

Альбом технічних рішень

Системи навісних вентилятованих
фасадів KMD VF

Зміст

Загальні положення

Термінологія

Нормативна база

Сортамент елементів системи

Організація і технологія виконання робіт

Монтаж кронштейнів

Монтаж протипожежних екранів

Монтаж утеплювача

Монтаж вертикальних напрямних

Розділ А Кріплення керамогранітної плитки

A1 Кріплення керамогранітної плити на кляймера

A2 Кріплення керамогранітної плити на рустову планку

A3 Кріплення керамогранітної плити на клейову систему

Розділ В Кріплення тонколистового керамограніту

B1 Кріплення плити на заклепку

B2 Кріплення плити на заклепку до двоконтурової системи

B3 Кріплення плити на систему аграф (на заклепку)

B4 Кріплення плити на клейову систему

B5 Кріплення плити на рамкову систему

Розділ С Кріплення алюмінієвих композитних панелей

C1 Кріплення АКП на зачепи

C2 Кріплення АКП на салазки

C3 Кріплення АКП на іклі

Фрезерування АКП

Розділ D Кріплення HPL панелей

D1 Кріплення HPL панелей на заклепку

D2 Кріплення HPL панелей на клейову систему

D3 Кріплення HPL панелей на приховане кріплення TUF-S на аграфи

Розділ E Кріплення натурального каменю

E1 Кріплення натурального каменю на тримач каменю

E2 Кріплення натурального каменю на кляймерне кріплення

E3 Кріплення натурального каменю на аграфи за допомогою прихованого кріплення fischer

Розділ F Кріплення фіброцементних плит

F1 Кріплення фіброцементної плити на заклепку

F2 Кріплення фіброцементної плити на клейову систему

F3 Кріплення фіброцементної плити на аграфи за допомогою прихованого кріплення TUF-S

F4 Кріплення фіброцементної плити на аграфи за допомогою прихованого кріплення на анкер fischer

Розділ G Кріплення фіброцементних плит Toray

G1 Кріплення фіброцементної плити Toray на кляймера

Розділ H Кріплення клінкерної плитки

H1 Кріплення клінкерної плитки на горизонтальний профіль (сухий метод)

H2 Кріплення клінкерної плитки на горизонтальний профіль з подальшим застосуванням затирочних сумішей

H3 Кріплення клінкерної плитки із застосуванням кріплення на KNAUF AQUAPANEL

Розділ I Кріплення системи KMD Premium

I Кріплення матеріалів на самонесучу систему KMD Premium

Розділ J Кріплення за допомогою поворотного подовжувача

J1 Кріплення за допомогою поворотного подовжувача

J2 Кріплення за допомогою поворотного подовжувача. Кріплення під кутом

[Додаток 1](#) Винос елементів підсистеми

[Додаток 2](#) Загальний вид кронштейнів

[Додаток 3](#) Додаткові профілі

[Додаток 4](#) Загальна схема монтажу вентиляційних решіток

Загальні положення

Навісний вентиляований фасад це система, що складається з облицювального матеріалу, металевої підконструкції та шару теплоізоляції. Облицювальний шар кріпиться до несучої стіни таким чином, щоб між облицюванням і шаром теплоізоляції утворився вентиляований повітряний прошарок. Під дією природної тяги у прошарку утворюється повітряний потік, який вільно циркулює, прибираючи конденсат і вологу з конструкцій. Це важлива відмінність вентиляованого фасаду від інших фасадних систем.

Облицювальні матеріали у конструкції вентиляованого фасаду виконують захисну та декоративну функції. Облицювання захищає утеплювач, підконструкцію та стіну будівлі від пошкоджень та атмосферних впливів. У той же час облицювальні панелі є зовнішнім оздобленням будівлі і формують її естетичний вигляд.

Навісні вентиляовані фасади призначені для утеплення та облицювання зовнішніх огорожувальних конструкцій, будівництві нових, реконструкції та капітального ремонту існуючих будівель і споруд.

Системи KMD VF є багат шаровими конструкціями, що включають несучий металевий (з алюмінієвого сплаву) каркас (систему кріплення), прикріплений до основи (несучих конструкцій зовнішньої стіни), шар утеплювача і фасадний облицювальний шар, прикріплений до елементів несучого каркаса.

При цьому, між облицювальним шаром і шаром утеплювача влаштовується вентиляований повітряний прошарок, за допомогою якого волога, яка накопичується в утеплювачі, ефективно видаляється. Можливий варіант застосування цих систем без утеплювачів.

Система кріплення KMD VF складається з деталей і збірних одиниць. По функціональному призначенню можна розділити на:

- основні деталі: кронштейни; стійки несучі; подовжувачі кронштейнів;
- другорядні деталі: терморозриви; допоміжні профілі;
- вироби для закріплення кронштейнів, утеплювача: анкери, фасадні дюбеля;
- деталі для закріплення підсистеми: болти, гайки, шайби, гвинти, заклепки витяжні, саморізи;
- облицювальні матеріали;
- елементи кріплення облицювальних матеріалів;

Базові деталі і несучі елементи системи кріплення виготовляються з алюмінієвого сплаву АД31Т1 ДСТУ Б.В.2.6-30: 2018 (6063), термічно обробленого для отримання найбільшої твердості і міцності.

В системі застосовуються п'ять типів кронштейнів. Вони можуть бути несучими, опорними або універсальними.

Термінологія

Навісний вентиляований фасад (НВФ) - це конструкція, сформована з матеріалів облицювання і підоблицювальних конструкцій. Вентиляований фасад монтується до стіни так, щоб між стіною і декоративним покриттям був присутній повітряний прошарок. З метою додаткового утеплення між облицювальними матеріалами і стіною розміщується теплоізоляційний шар, а вентиляційний прошарок залишається між теплоізоляцією і облицювальним матеріалом.

Повітряний прошарок - це зазор між внутрішньої частиною облицювання і зовнішньої частиною утеплювача, який дозволяє «провітрювати» утеплювач і конвективним методом виводити вологу з системи теплоізоляції зовнішньої стіни.

Несучий кронштейн - елемент кріплення конструкції НВФ, який сприймає вертикальне навантаження від власної ваги каркаса, ваги облицювання і ваги обмерзання облицювання, а також сприймає горизонтальне навантаження від вітрового тиску.

Опорний кронштейн - елемент кріплення конструкції НВФ, який сприймає ТІЛЬКИ горизонтальне навантаження від вітрового тиску і дозволяє переміщатися вертикальним напрямком внаслідок температурних деформацій.

Універсальний кронштейн - елемент кріплення конструкції НВФ, який дозволяє поєднувати в собі функції несучого і опорного кронштейна.

Вертикальна (горизонтальна) напрямна - елемент конструкції НВФ, до якого кріпиться зовнішнє облицювання будівлі. Направляючі бувають різного типу і перетину: Т-профіль, L-профіль, П-профіль, труба квадратна або прямокутна, омега профіль і т.д.

Клейова система - набір клейових елементів, які використовуються для фіксації облицювання до вертикальних напрямних прихованим способом.

Терморозрив - підкладка, що виключає місток холоду між алюмінієвим кронштейном і стіною.

Утеплювач (теплоізоляція) - елемент конструкції НВФ, що зменшує процес теплопередачі і виконує роль основного термічного опору в конструкції.

Анкер механічний (розпирний) - елемент кріплення кронштейна з несучою частиною будівлі. Один кінець кріпильного болта має різьбу для фіксації, а другий оснащений спеціальною гільзою, яка розширюється за рахунок впливу кріплення.

Фасадний дюбель (анкер) - елемент кріплення кронштейна з зовнішньою стіною будівлі. Складається з металевого шурупа і поліамідної гільзи (втулки).

Тарілчастий дюбель - елемент кріплення утеплювача з зовнішньою стіною будівлі.

Хімічний анкер - це двокомпонентна синтетична смола, яка з'єднує металевий елемент (болт, різьбову шпильку, арматурний стрижень періодичного профілю) з зовнішньою стіною.

Вітробар'єр (супердифузійна мембрана) - це мембрана з односторонньою вологопроникністю, яка застосовується для захисту утеплювача і каркасних конструкцій в системах навісних вентиляованих фасадів (НВФ).

Заклепка - це кріпильний виріб, що складається з двох частин: порожнистої трубки з буртиком з одного боку і відривного цільнометалевого стрижня. Порожня трубка називається тілом або втулкою заклепки, а частина з буртиком - головкою заклепки. Зазвичай тіло заклепки кругле в перетині. Діаметр тіла визначає розмір заклепки. Стрижень (або сердечник), який виступає з тіла заклепки - це друга, не менш важлива частина витяжної заклепки. На вигляд він нагадує цвях, який при установці простягається крізь тіло заклепки.

Саморіз - кріпильний виріб у вигляді стержня з головкою і спеціальним зовнішнім різьбленням, що утворює внутрішнє різьблення в отворі предмета.

Кутова зона - зона підвищеного вітрового тиску, яка прилягає до краю будівлі і створює кут. Ширина кутової зони згідно ДСТУ Б В.2.6-35: 2008 - не менше 1 метра і не більше 2 метрів.

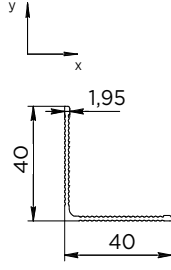
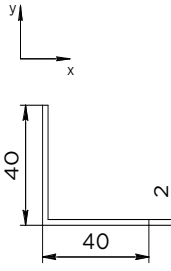
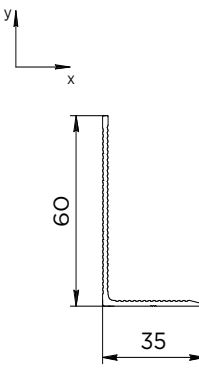
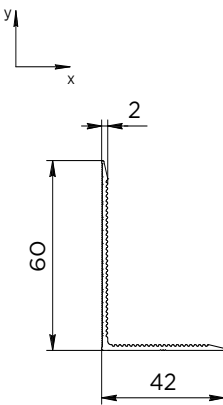
Проект виконання робіт (ППР) - вид проектно-технологічної документації, що розробляється на основі робочої документації та проекту організації будівництва, яка визначає і деталізує технологію, організацію і умови виконання будівельних робіт. Без цього документу проведення робіт заборонено.

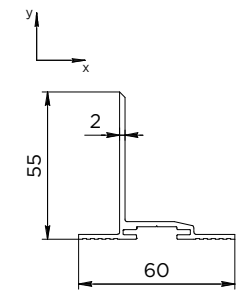
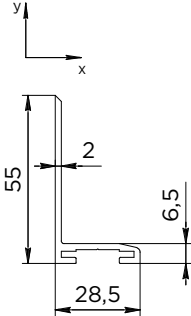
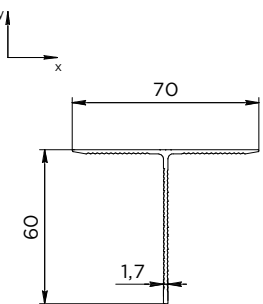
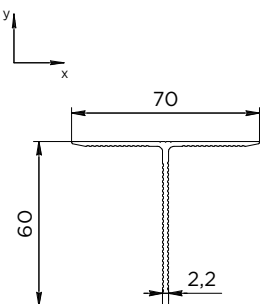
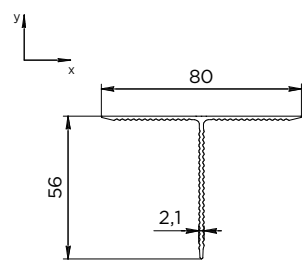
Нормативна база

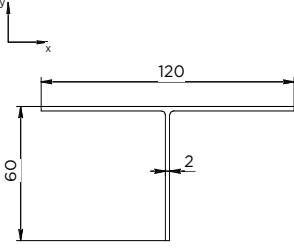
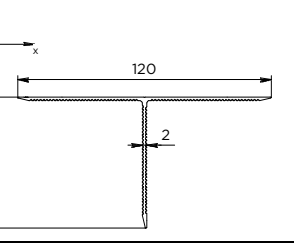
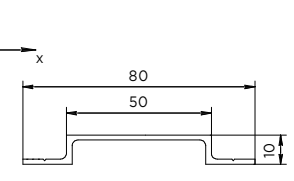
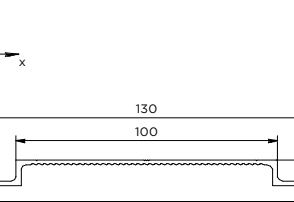
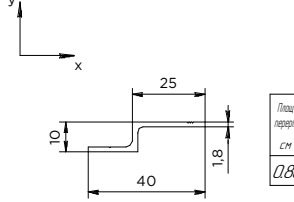
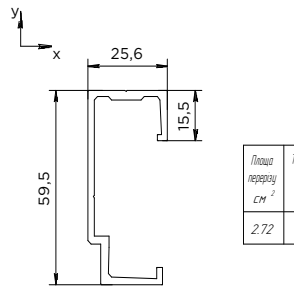
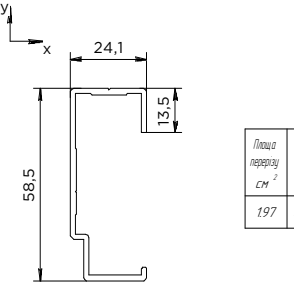
1. ДБН В.2.6-33:2018 Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування
2. ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель
3. ДСТУ Б В.2.6-36:2008 Конструкції зовнішніх стін фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою. Загальні технічні умови
4. ДСТУ Б В.2.6-35:2008 Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням індустриальними елементами з вентиляльованим повітряним прошарком.
5. ДСТУ-Н Б В.2.6-87:2009 Настанова з проектування конструкцій будинків із застосуванням сталевих тонкостінних профілів
6. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги
7. ДБН В.1.2-7-2008 Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека
8. ДБН В.2.6-165:2011 Алюмінієві конструкції.
9. ДСТУ Б В.2.6-3-95 Профілі пресовані з алюмінієвих сплавів для огорожувальних будівельних конструкцій.
10. ДСТУ Б В.2.6-189:2013 Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель.
11. ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження і впливи.
12. ДСТУ Б В.1.2-3:2006 Прогини і переміщення. Вимоги проектування.
13. ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції.
14. ДСТУ Б В.2.6-193:2013 Захист металевих конструкцій від корозії. .
15. ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво
16. ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва.
17. ДБН А.3.2-2-2009 Охорона праці промислова безпека у будівництві. Основні положення
18. ДСТУ Б EN 13830:2014 Фасади навісні. Технічні умови.
19. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія
20. ДБН В.1.2-6-2008 Основні вимоги до будівель і споруд. Механічний опір та стійкість

Сортамент елементів системи

Основні несучі профілі

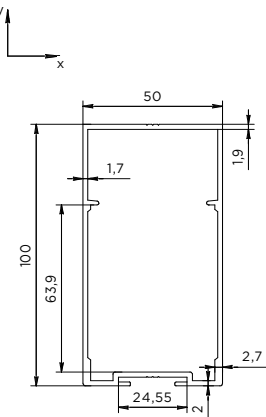
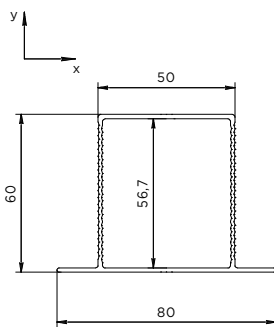
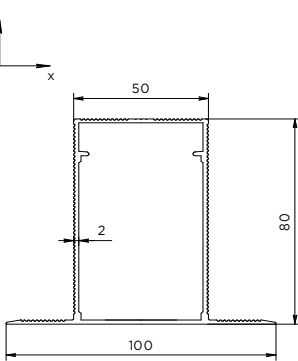
| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|-------|-----|------|------|------|------|------|------|
| KMD.VF.L4040S | L-подібний профіль (40x40x1.95) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл. кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>116</td> <td>0.315</td> <td>169</td> <td>190</td> <td>0.65</td> <td>1.28</td> <td>190</td> <td>0.65</td> <td>1.28</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл. кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 116 | 0.315 | 169 | 190 | 0.65 | 1.28 | 190 | 0.65 | 1.28 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл. кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 116 | 0.315 | 169 | 190 | 0.65 | 1.28 | 190 | 0.65 | 1.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L4040N | L-подібний профіль (40x40x2) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл. кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>156</td> <td>0.423</td> <td>160</td> <td>2.48</td> <td>0.85</td> <td>1.26</td> <td>2.48</td> <td>0.85</td> <td>1.26</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл. кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 156 | 0.423 | 160 | 2.48 | 0.85 | 1.26 | 2.48 | 0.85 | 1.26 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл. кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 156 | 0.423 | 160 | 2.48 | 0.85 | 1.26 | 2.48 | 0.85 | 1.26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L3560N | L-подібний профіль (35x60x2) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл. кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150</td> <td>0.407</td> <td>199</td> <td>5.93</td> <td>1.48</td> <td>1.99</td> <td>1.39</td> <td>0.49</td> <td>0.96</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл. кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 150 | 0.407 | 199 | 5.93 | 1.48 | 1.99 | 1.39 | 0.49 | 0.96 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл. кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 0.407 | 199 | 5.93 | 1.48 | 1.99 | 1.39 | 0.49 | 0.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L4260 | L-подібний профіль (42x60x2) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл. кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>160</td> <td>0.433</td> <td>240</td> <td>5.85</td> <td>1.39</td> <td>1.91</td> <td>2.40</td> <td>0.73</td> <td>1.23</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл. кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 160 | 0.433 | 240 | 5.85 | 1.39 | 1.91 | 2.40 | 0.73 | 1.23 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл. кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | 0.433 | 240 | 5.85 | 1.39 | 1.91 | 2.40 | 0.73 | 1.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

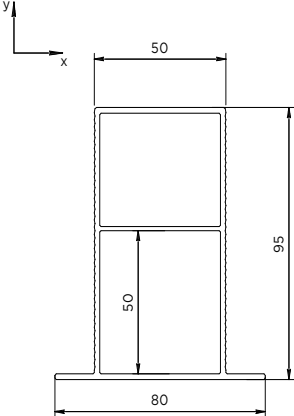
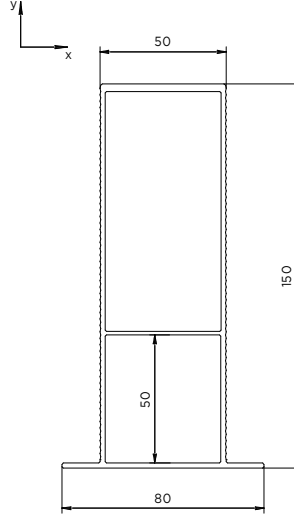
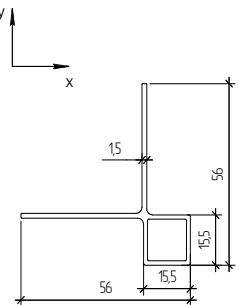
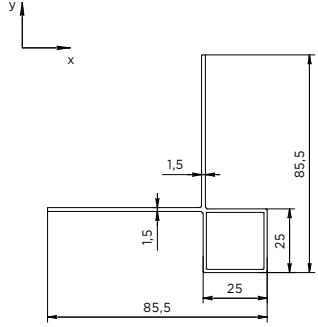
| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|
| KMD.VF.PRSL1 | Профіль направляючий для салазок |  <table border="1" data-bbox="981 291 1468 403"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу CM²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл KG</th> <th rowspan="3">Периметр MM</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, CM⁴</th> <th>W_x, CM³</th> <th>i_x, CM</th> <th>J_y, CM⁴</th> <th>W_y, CM³</th> <th>i_y, CM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>233</td> <td>0,631</td> <td>259</td> <td>6,08</td> <td>14,8</td> <td>1,62</td> <td>4,31</td> <td>1,21</td> <td>1,36</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | 233 | 0,631 | 259 | 6,08 | 14,8 | 1,62 | 4,31 | 1,21 | 1,36 |
| Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 233 | 0,631 | 259 | 6,08 | 14,8 | 1,62 | 4,31 | 1,21 | 1,36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.PRSL11 | Салазочний Ч-подібний профіль |  <table border="1" data-bbox="981 683 1484 806"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу CM²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл KG</th> <th rowspan="3">Периметр MM</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, CM⁴</th> <th>W_x, CM³</th> <th>i_x, CM</th> <th>J_y, CM⁴</th> <th>W_y, CM³</th> <th>i_y, CM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>189</td> <td>0,513</td> <td>192</td> <td>5,13</td> <td>1,35</td> <td>1,65</td> <td>1,60</td> <td>0,75</td> <td>0,92</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | 189 | 0,513 | 192 | 5,13 | 1,35 | 1,65 | 1,60 | 0,75 | 0,92 |
| Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 189 | 0,513 | 192 | 5,13 | 1,35 | 1,65 | 1,60 | 0,75 | 0,92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.T7060L | T-подібний профіль (70x60x1,7) |  <table border="1" data-bbox="1013 1153 1468 1265"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу CM²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл KG</th> <th rowspan="3">Периметр MM</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, CM⁴</th> <th>W_x, CM³</th> <th>i_x, CM</th> <th>J_y, CM⁴</th> <th>W_y, CM³</th> <th>i_y, CM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,87</td> <td>0,506</td> <td>268</td> <td>6,71</td> <td>14,7</td> <td>1,90</td> <td>3,80</td> <td>1,09</td> <td>1,43</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | 1,87 | 0,506 | 268 | 6,71 | 14,7 | 1,90 | 3,80 | 1,09 | 1,43 |
| Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,87 | 0,506 | 268 | 6,71 | 14,7 | 1,90 | 3,80 | 1,09 | 1,43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.T7060N | T-подібний профіль (70x60x2,2) |  <table border="1" data-bbox="1013 1523 1476 1635"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу CM²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл KG</th> <th rowspan="3">Периметр MM</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, CM⁴</th> <th>W_x, CM³</th> <th>i_x, CM</th> <th>J_y, CM⁴</th> <th>W_y, CM³</th> <th>i_y, CM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,28</td> <td>0,619</td> <td>268</td> <td>8,48</td> <td>1,92</td> <td>1,93</td> <td>4,26</td> <td>1,22</td> <td>1,37</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | 2,28 | 0,619 | 268 | 8,48 | 1,92 | 1,93 | 4,26 | 1,22 | 1,37 |
| Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,28 | 0,619 | 268 | 8,48 | 1,92 | 1,93 | 4,26 | 1,22 | 1,37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.T8056 | T-подібний профіль (80x56x2,1) |  <table border="1" data-bbox="1045 1881 1476 1993"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу CM²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл KG</th> <th rowspan="3">Периметр MM</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, CM⁴</th> <th>W_x, CM³</th> <th>i_x, CM</th> <th>J_y, CM⁴</th> <th>W_y, CM³</th> <th>i_y, CM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,93</td> <td>0,522</td> <td>287</td> <td>5,73</td> <td>1,33</td> <td>1,72</td> <td>5,25</td> <td>1,31</td> <td>1,65</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | 1,93 | 0,522 | 287 | 5,73 | 1,33 | 1,72 | 5,25 | 1,31 | 1,65 |
| Площа перерізу CM ² | Теоретична маса 1мл KG | Периметр MM | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , CM ⁴ | W _x , CM ³ | i _x , CM | J _y , CM ⁴ | W _y , CM ³ | i _y , CM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,93 | 0,522 | 287 | 5,73 | 1,33 | 1,72 | 5,25 | 1,31 | 1,65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

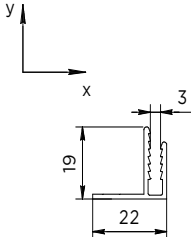
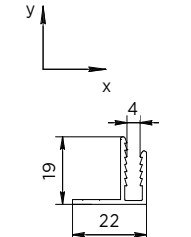
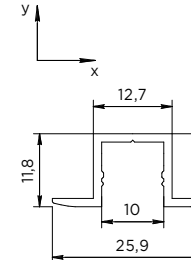
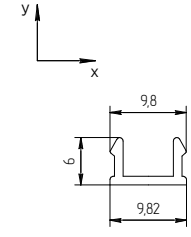
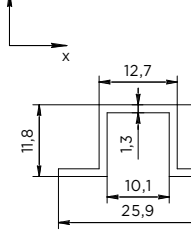
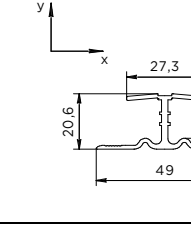
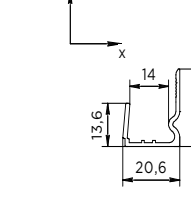
| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|------|-------|------|------|-------|------|------|
| KMD.VF.T12060N | T-подібний профіль (120x60x2) |  <table border="1" data-bbox="1077 291 1460 380"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Геометрична маса т/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,58</td> <td>0,969</td> <td>358</td> <td>10,31</td> <td>2,09</td> <td>1,70</td> <td>28,80</td> <td>4,80</td> <td>2,84</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 3,58 | 0,969 | 358 | 10,31 | 2,09 | 1,70 | 28,80 | 4,80 | 2,84 |
| Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,58 | 0,969 | 358 | 10,31 | 2,09 | 1,70 | 28,80 | 4,80 | 2,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.T12060L | T-подібний профіль (120x60x2) |  <table border="1" data-bbox="1077 560 1460 649"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Геометрична маса т/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,67</td> <td>0,723</td> <td>4,20</td> <td>7,45</td> <td>1,50</td> <td>1,67</td> <td>20,77</td> <td>3,46</td> <td>2,79</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 2,67 | 0,723 | 4,20 | 7,45 | 1,50 | 1,67 | 20,77 | 3,46 | 2,79 |
| Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,67 | 0,723 | 4,20 | 7,45 | 1,50 | 1,67 | 20,77 | 3,46 | 2,79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.OMG80 | Профіль алюмінієвий Омега 50x80x10 |  <table border="1" data-bbox="1077 795 1460 884"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Геометрична маса т/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,71</td> <td>0,462</td> <td>79,4</td> <td>0,25</td> <td>0,46</td> <td>0,39</td> <td>9,55</td> <td>2,39</td> <td>2,37</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1,71 | 0,462 | 79,4 | 0,25 | 0,46 | 0,39 | 9,55 | 2,39 | 2,37 |
| Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,71 | 0,462 | 79,4 | 0,25 | 0,46 | 0,39 | 9,55 | 2,39 | 2,37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.OMG130100 | Профіль алюмінієвий Омега 130x100x10 |  <table border="1" data-bbox="1077 1019 1460 1108"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Геометрична маса т/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,39</td> <td>0,648</td> <td>306</td> <td>0,32</td> <td>0,48</td> <td>0,37</td> <td>38,61</td> <td>5,94</td> <td>4,02</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 2,39 | 0,648 | 306 | 0,32 | 0,48 | 0,37 | 38,61 | 5,94 | 4,02 |
| Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,39 | 0,648 | 306 | 0,32 | 0,48 | 0,37 | 38,61 | 5,94 | 4,02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.Z25 | Профіль алюмінієвий Z 17x25x10 |  <table border="1" data-bbox="1077 1220 1460 1332"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Геометрична маса т/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,88</td> <td>0,239</td> <td>99</td> <td>0,13</td> <td>0,23</td> <td>0,38</td> <td>0,98</td> <td>0,47</td> <td>1,05</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0,88 | 0,239 | 99 | 0,13 | 0,23 | 0,38 | 0,98 | 0,47 | 1,05 |
| Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,88 | 0,239 | 99 | 0,13 | 0,23 | 0,38 | 0,98 | 0,47 | 1,05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF. AGRAF | Профіль аграфний |  <table border="1" data-bbox="1077 1500 1460 1601"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Геометрична маса т/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,72</td> <td>0,738</td> <td>24,8</td> <td>13,76</td> <td>4,23</td> <td>2,25</td> <td>2,15</td> <td>1,35</td> <td>0,89</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 2,72 | 0,738 | 24,8 | 13,76 | 4,23 | 2,25 | 2,15 | 1,35 | 0,89 |
| Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,72 | 0,738 | 24,8 | 13,76 | 4,23 | 2,25 | 2,15 | 1,35 | 0,89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF. AGRAF_L | Профіль аграфний L |  <table border="1" data-bbox="1077 1814 1460 1915"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Геометрична маса т/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,97</td> <td>0,533</td> <td>23,7</td> <td>9,38</td> <td>2,96</td> <td>2,18</td> <td>14,3</td> <td>0,91</td> <td>0,85</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1,97 | 0,533 | 23,7 | 9,38 | 2,96 | 2,18 | 14,3 | 0,91 | 0,85 |
| Площа перерізу см ² | Геометрична маса т/л кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,97 | 0,533 | 23,7 | 9,38 | 2,96 | 2,18 | 14,3 | 0,91 | 0,85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

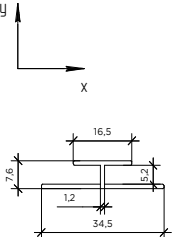
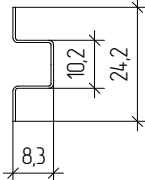
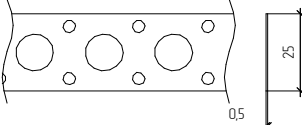
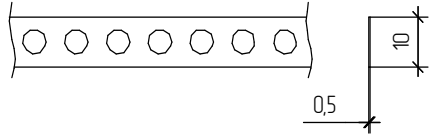
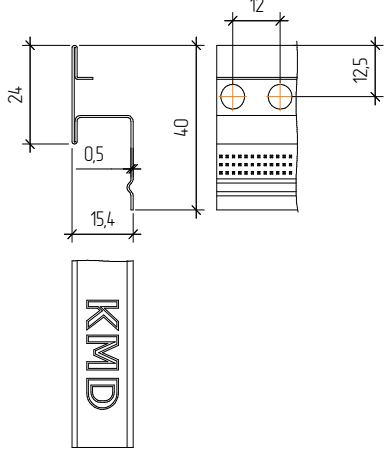
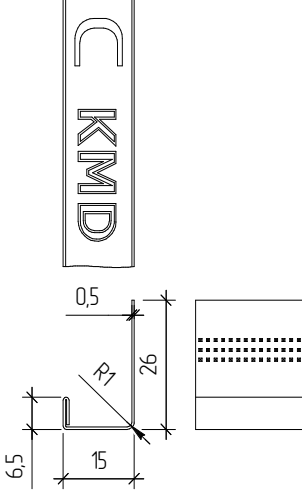
| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------|------|-----|--|--|--|-----|--|--|-----|--|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|--|--|--|------|-------|-----|-------|------|-----|-------|------|-----|--|--|--|
| KMD.VF.SQ40402.0 | Профіль алюмінієвий квадратний 40x40x2 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретично маса вкл. кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.04</td> <td>0.824</td> <td>160</td> <td>7.34</td> <td>3.67</td> <td>155</td> <td>7.34</td> <td>3.67</td> <td>155</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | 3.04 | 0.824 | 160 | 7.34 | 3.67 | 155 | 7.34 | 3.67 | 155 | | | |
| Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04 | 0.824 | 160 | 7.34 | 3.67 | 155 | 7.34 | 3.67 | 155 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SQ50502.0 | Профіль алюмінієвий квадратний 50x50x2 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретично маса вкл. кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.84</td> <td>1.041</td> <td>200</td> <td>14.77</td> <td>5.91</td> <td>196</td> <td>14.77</td> <td>5.91</td> <td>196</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | 3.84 | 1.041 | 200 | 14.77 | 5.91 | 196 | 14.77 | 5.91 | 196 | | | |
| Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.84 | 1.041 | 200 | 14.77 | 5.91 | 196 | 14.77 | 5.91 | 196 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

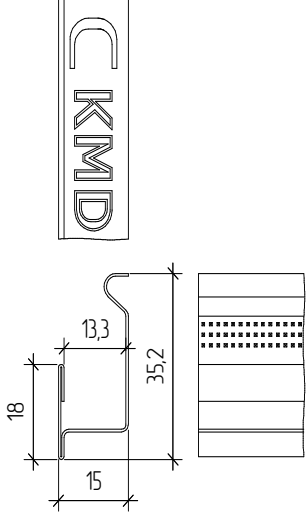
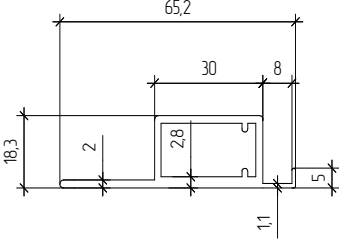
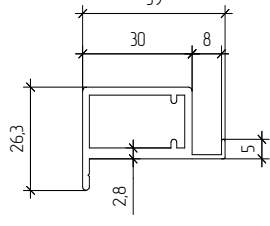
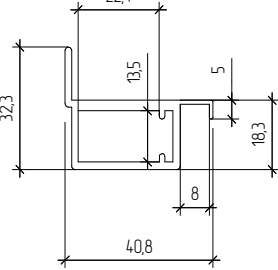
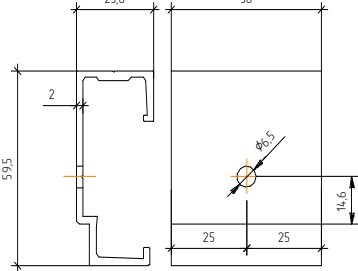
Самонесучі профілі

| KMD.VF.SN100 | Профіль алюмінієвий самонесуча направляюча 100мм |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретично маса вкл. кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.79</td> <td>1.570</td> <td>324</td> <td>80</td> <td>15.02</td> <td>3.70</td> <td>25.12</td> <td>10.05</td> <td>2.08</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | 5.79 | 1.570 | 324 | 80 | 15.02 | 3.70 | 25.12 | 10.05 | 2.08 | | | |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------|-------|------|--|--|--|-----|--|--|-----|--|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|--|--|--|------|-------|-----|-------|-------|------|-------|-------|------|--|--|--|
| Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.79 | 1.570 | 324 | 80 | 15.02 | 3.70 | 25.12 | 10.05 | 2.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.NSP6080 | Профіль алюмінієвий самонесуча направляюча 60x80мм |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретично маса вкл. кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.60</td> <td>0.974</td> <td>281</td> <td>21.75</td> <td>6.48</td> <td>2.46</td> <td>17.13</td> <td>4.28</td> <td>2.18</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | 3.60 | 0.974 | 281 | 21.75 | 6.48 | 2.46 | 17.13 | 4.28 | 2.18 | | | |
| Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.60 | 0.974 | 281 | 21.75 | 6.48 | 2.46 | 17.13 | 4.28 | 2.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.NSP80100 | Профіль алюмінієвий самонесуча направляюча 80x100мм |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретично маса вкл. кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.09</td> <td>1.379</td> <td>427</td> <td>47.16</td> <td>10.20</td> <td>3.04</td> <td>29.11</td> <td>5.82</td> <td>2.39</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | 5.09 | 1.379 | 427 | 47.16 | 10.20 | 3.04 | 29.11 | 5.82 | 2.39 | | | |
| Площа перерізу см ² | Теретично маса вкл. кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.09 | 1.379 | 427 | 47.16 | 10.20 | 3.04 | 29.11 | 5.82 | 2.39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------|-------|------|--|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|------------|--|--|------|-------|-----|--------|-------|------|-------|-------|------|
| KMD.VF.NSP9580 | Профіль алюмінієвий самонесуча направляюча 95x80мм |  <table border="1" data-bbox="1082 358 1444 448"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретична вага т/п кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6,63</td> <td>1,797</td> <td>352</td> <td>78,72</td> <td>15,35</td> <td>3,45</td> <td>3109</td> <td>7,77</td> <td>2,17</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична вага т/п кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | 6,63 | 1,797 | 352 | 78,72 | 15,35 | 3,45 | 3109 | 7,77 | 2,17 |
| Площа перерізу см ² | Теретична вага т/п кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,63 | 1,797 | 352 | 78,72 | 15,35 | 3,45 | 3109 | 7,77 | 2,17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.NSP15080 | Профіль алюмінієвий самонесуча направляюча 150x80мм |  <table border="1" data-bbox="1082 817 1444 907"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретична вага т/п кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9,23</td> <td>2,502</td> <td>465</td> <td>267,42</td> <td>34,12</td> <td>5,38</td> <td>44,15</td> <td>11,04</td> <td>2,79</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична вага т/п кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | 9,23 | 2,502 | 465 | 267,42 | 34,12 | 5,38 | 44,15 | 11,04 | 2,79 |
| Площа перерізу см ² | Теретична вага т/п кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,23 | 2,502 | 465 | 267,42 | 34,12 | 5,38 | 44,15 | 11,04 | 2,79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Додаткові профілі | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.UP15 | Профіль алюмінієвий кутовий 15мм |  <table border="1" data-bbox="1021 1344 1444 1444"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретична вага т/п кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,98</td> <td>0,530</td> <td>220</td> <td>3,81</td> <td>1,02</td> <td>1,39</td> <td>3,81</td> <td>1,02</td> <td>1,39</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична вага т/п кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | 1,98 | 0,530 | 220 | 3,81 | 1,02 | 1,39 | 3,81 | 1,02 | 1,39 |
| Площа перерізу см ² | Теретична вага т/п кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,98 | 0,530 | 220 | 3,81 | 1,02 | 1,39 | 3,81 | 1,02 | 1,39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.UP25 | Профіль алюмінієвий кутовий 25мм |  <table border="1" data-bbox="1093 1691 1452 1780"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретична вага т/п кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,05</td> <td>0,82</td> <td>340</td> <td>13,69</td> <td>2,42</td> <td>2,12</td> <td>13,69</td> <td>2,42</td> <td>2,12</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична вага т/п кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | 3,05 | 0,82 | 340 | 13,69 | 2,42 | 2,12 | 13,69 | 2,42 | 2,12 |
| Площа перерізу см ² | Теретична вага т/п кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,05 | 0,82 | 340 | 13,69 | 2,42 | 2,12 | 13,69 | 2,42 | 2,12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|
| KMD.VF.F3 | Профіль алюмінієвий F-подібний 3мм |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1п/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.76</td> <td>0.205</td> <td>116</td> <td>0.24</td> <td>0.19</td> <td>0.56</td> <td>0.24</td> <td>0.16</td> <td>0.56</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.76 | 0.205 | 116 | 0.24 | 0.19 | 0.56 | 0.24 | 0.16 | 0.56 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.76 | 0.205 | 116 | 0.24 | 0.19 | 0.56 | 0.24 | 0.16 | 0.56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.F4 | Профіль алюмінієвий F-подібний 4мм |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1п/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.75</td> <td>0.204</td> <td>116</td> <td>0.24</td> <td>0.19</td> <td>0.56</td> <td>0.24</td> <td>0.16</td> <td>0.56</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.75 | 0.204 | 116 | 0.24 | 0.19 | 0.56 | 0.24 | 0.16 | 0.56 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.75 | 0.204 | 116 | 0.24 | 0.19 | 0.56 | 0.24 | 0.16 | 0.56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Профілі та елементи для кріплення облицювання | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.D1026 | Профіль алюмінієвий РУСТ ОСНОВА |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1п/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.61</td> <td>0.165</td> <td>96</td> <td>0.11</td> <td>0.19</td> <td>0.43</td> <td>0.26</td> <td>0.2</td> <td>0.65</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.61 | 0.165 | 96 | 0.11 | 0.19 | 0.43 | 0.26 | 0.2 | 0.65 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.61 | 0.165 | 96 | 0.11 | 0.19 | 0.43 | 0.26 | 0.2 | 0.65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.KD1026 | Профіль алюмінієвий РУСТ КРИШКА |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1п/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.22</td> <td>0.06</td> <td>41</td> <td>0.01</td> <td>0.02</td> <td>0.18</td> <td>0.03</td> <td>0.05</td> <td>0.34</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.22 | 0.06 | 41 | 0.01 | 0.02 | 0.18 | 0.03 | 0.05 | 0.34 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.22 | 0.06 | 41 | 0.01 | 0.02 | 0.18 | 0.03 | 0.05 | 0.34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.D1026ST | Профіль алюмінієвий РУСТ |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1п/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.61</td> <td>0.165</td> <td>96</td> <td>0.12</td> <td>0.19</td> <td>0.44</td> <td>0.28</td> <td>0.21</td> <td>0.67</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.61 | 0.165 | 96 | 0.12 | 0.19 | 0.44 | 0.28 | 0.21 | 0.67 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.61 | 0.165 | 96 | 0.12 | 0.19 | 0.44 | 0.28 | 0.21 | 0.67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.DK894 | Профіль тримача каменю рядовий |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1п/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>0.433</td> <td>199</td> <td>0.99</td> <td>0.8</td> <td>0.79</td> <td>1.54</td> <td>0.63</td> <td>0.98</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 16 | 0.433 | 199 | 0.99 | 0.8 | 0.79 | 1.54 | 0.63 | 0.98 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 0.433 | 199 | 0.99 | 0.8 | 0.79 | 1.54 | 0.63 | 0.98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.DK893 | Профіль тримача каменю стартовий |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1п/л кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.8</td> <td>0.216</td> <td>119</td> <td>0.36</td> <td>0.21</td> <td>0.67</td> <td>0.50</td> <td>0.40</td> <td>0.79</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.8 | 0.216 | 119 | 0.36 | 0.21 | 0.67 | 0.50 | 0.40 | 0.79 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1п/л кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.8 | 0.216 | 119 | 0.36 | 0.21 | 0.67 | 0.50 | 0.40 | 0.79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

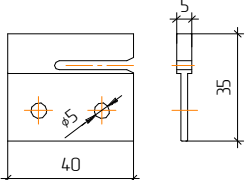
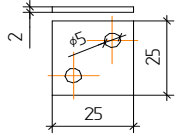
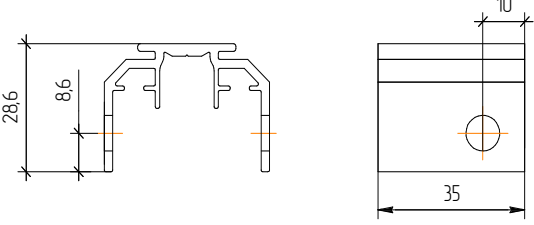
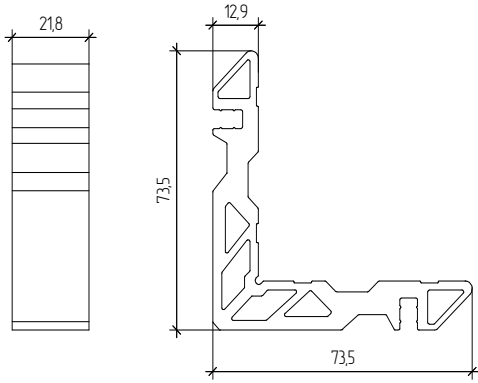
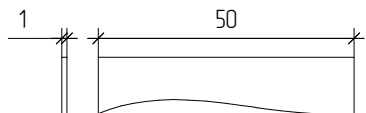
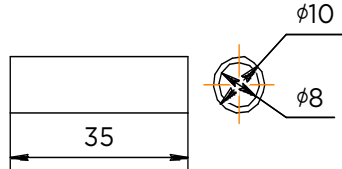
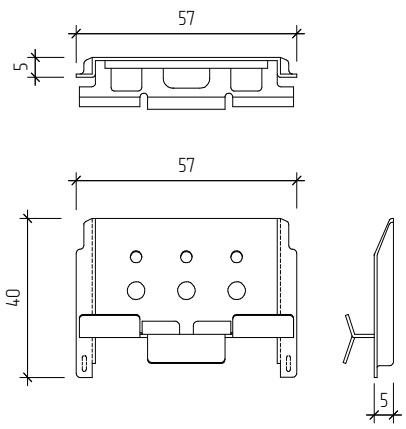
| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|
| KMD.VF.MS4 | Профіль алюмінієвий (грибок) |  <table border="1" data-bbox="954 302 1444 414"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа поперезу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1м/п кг</th> <th rowspan="3">Периметр, мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,67</td> <td>0,182</td> <td>113</td> <td>0,06</td> <td>0,12</td> <td>0,29</td> <td>0,45</td> <td>0,26</td> <td>0,82</td> </tr> </tbody> </table> | Площа поперезу см ² | Теоретична маса 1м/п кг | Периметр, мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0,67 | 0,182 | 113 | 0,06 | 0,12 | 0,29 | 0,45 | 0,26 | 0,82 |
| Площа поперезу см ² | Теоретична маса 1м/п кг | Периметр, мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,67 | 0,182 | 113 | 0,06 | 0,12 | 0,29 | 0,45 | 0,26 | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.KK04 | Рядовий омега-профіль |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.PL25 | Стрічка перфорована 25мм |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.PL10 | Стрічка перфорована 10мм |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.KK03 | Рядовий профіль для клінкера з затиркою |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.KK02 | Стартовий профіль для клінкера універсальний |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|-------------|---|--|
| KMD.VF.KK01 | Рядовий профіль для клінкера без затирки |  |
| KMD.VF.BRP* | Бічний рамковий профіль |  |
| KMD.VF.NRP* | Нижній рамковий профіль |  |
| KMD.VF.VRP* | Верхній рамковий профіль |  |
| KMD.VF.AGF1 | KMD.VF.AGF Деталь Аграфна (без регулювального отвору) |  |

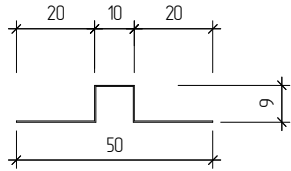
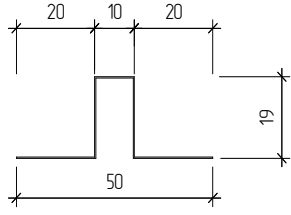
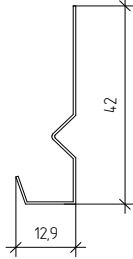
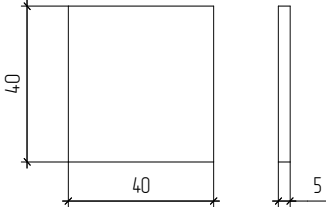
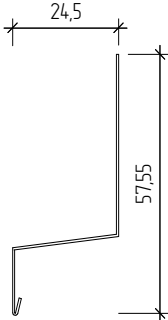

* В розробці

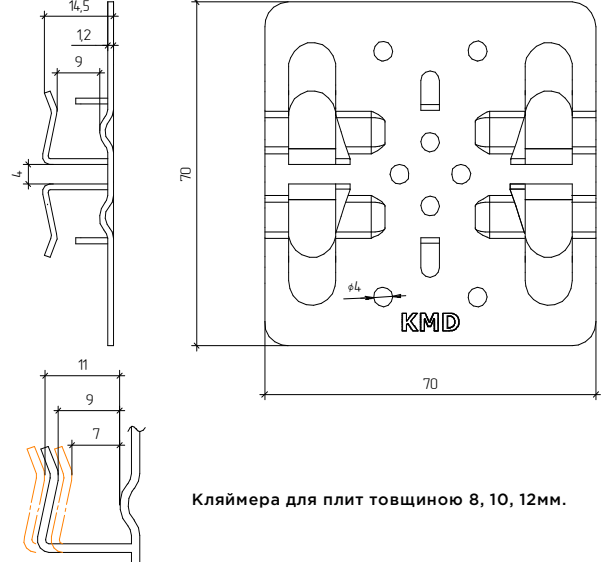
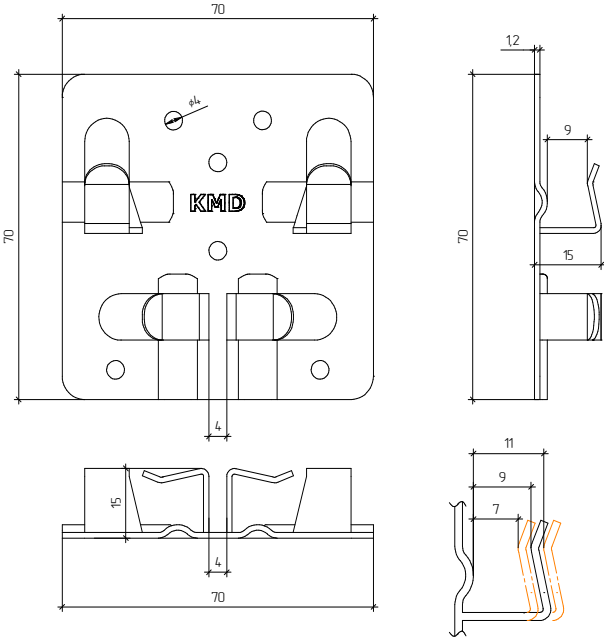
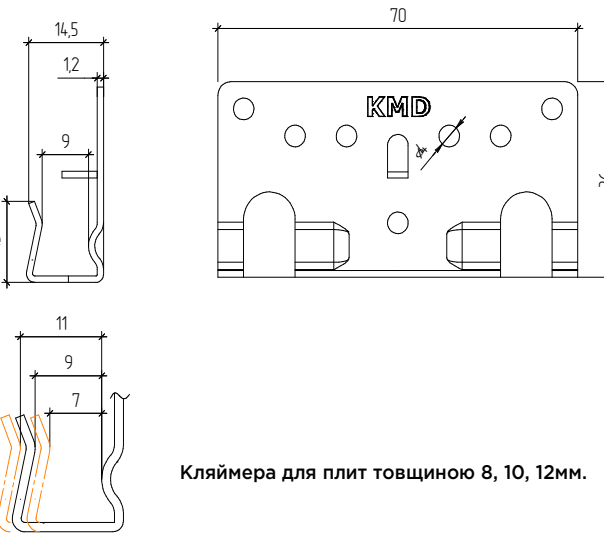
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|--------------|---|----------------------|
| KMD.VF.AGF2 | KMD.VF.AGF Деталь Аграфна (з отвором для регулювального гвинта) | |
| KMD.VF.AGF3 | KMD.VF.AGF Деталь Аграфна (без регулювального отвору) | |
| KMD.VF.AGF4 | KMD.VF.AGF Деталь Аграфна (з отвором для регулювального гвинта) | |
| KMD.VF.AGF5 | KMD.VF.AGF Деталь Аграфна (без регулювального отвору) | |
| KMD.VF.AGF6 | KMD.VF.AGF Деталь Аграфна (з отвором для регулювального гвинта) | |
| KMD.VF.KDNK1 | Кляймер для натурального каменю рядовий | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|-------------------|--|----------------------|
| KMD.VF.KDNK2 | Кляймер для натурального каменю нижній | |
| KMD.VF.KDNK3 | Кляймер для натурального каменю верхній | |
| KMD.VF.DK894KNK* | Кляймер-тримач каменю рядовий | |
| KMD.VF.DK893 KNK* | Кляймер-тримач каменю стартовий | |
| KMD.VF.KA01 | Зачіп-кутник 20x40x20x1,5 | |
| KMD.VF.SL3 | Зачіп квадратний для салазок | |
| KMD.VF.SL2 | Салазка для касет у зборі з ущільнювачем | |
| KMD.VF.SLZ | Салазка для іклі | |

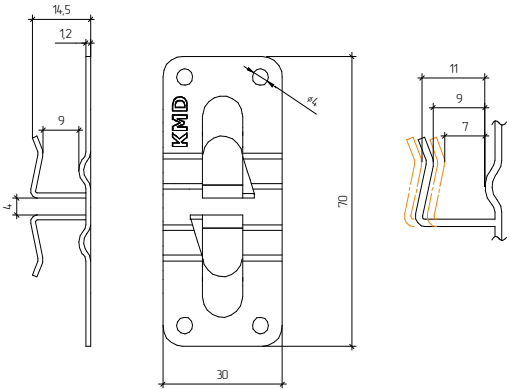
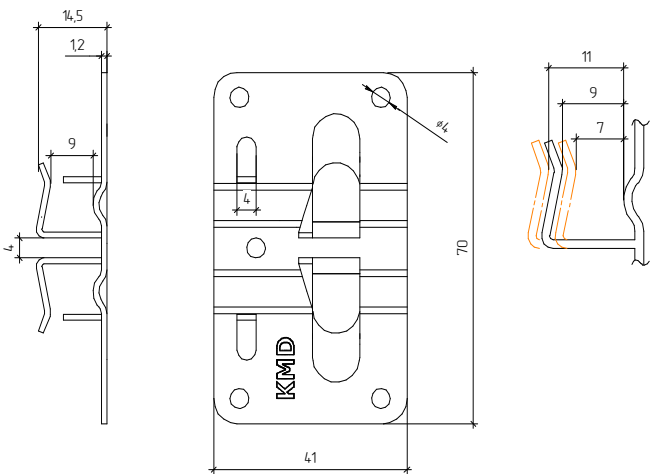
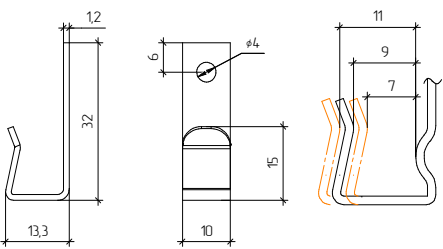
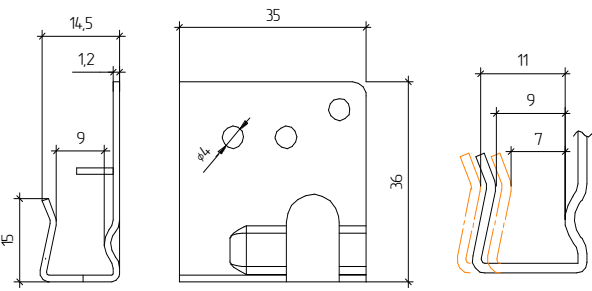
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|--------------|-------------------------------|--|
| KMD.VF.IKL | Ікля |  |
| KMD.VF.ZD | З'єднувач для касети |  |
| KMD.VF.SLR* | Салазка для рамкової системи |  |
| KMD.VF.SU01 | З'єднувач кутовий |  |
| KMD.VF.SNS | Самоклеюча неопренова стрічка |  |
| KMD.VF.TEPDM | Трубка з EPDM |  |
| KMD.VF.CP205 | Кляймер TORAY CP-205 |  |

* В розробці

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|--------------------------------|---|
| KMD.VF.HJ100 | Розділяюча планка TORAY HJ-100 |  |
| KMD.VF.TRPS150 | Розділяюча планка TRPS150 |  |
| KMD.VF.TRS01 | Стартова планка TORAY |  |
| KMD.VF.SC50P | Спейсер TORAY |  |
| KMD.VF.TRPO25 | Планка-відлив TORAY |  |
| KMD.VF.TRG | TGFP - герметик |  |

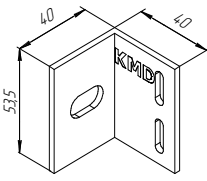
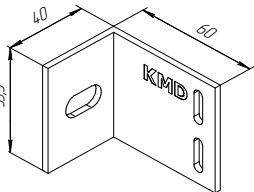
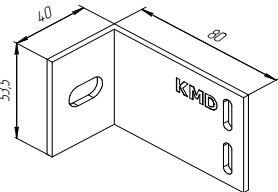
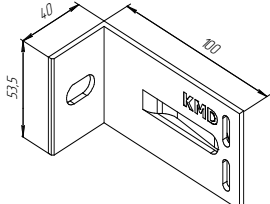
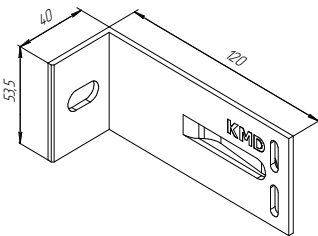
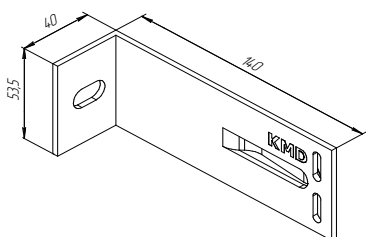
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---|------------------------------------|---|
| KMD.VF.KL8-C KMD.VF.KL10-C KMD.VF.KL12-C | Кляймер KMD цільний два стопори |  <p>Кляймера для плит товщиною 8, 10, 12мм.</p> |
| KMD.VF.KL8-U* KMD.VF.KL10-U* KMD.VF.KL12-U* | Кляймер KMD універсальний* |  <p>Кляймера для плит товщиною 8, 10, 12мм.</p> |
| KMD.VF.KL8-S KMD.VF.KL10-S KMD.VF.KL12-S | Кляймер KMD старт |  <p>Кляймера для плит товщиною 8, 10, 12мм.</p> |

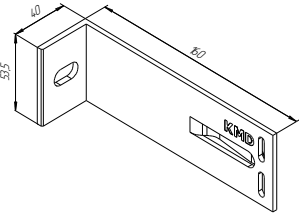
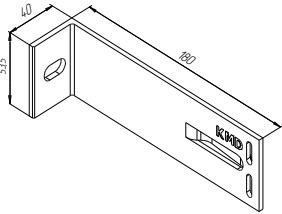
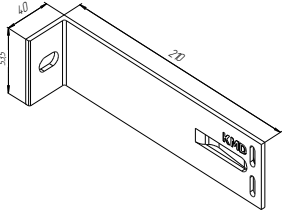
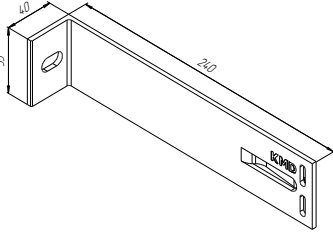
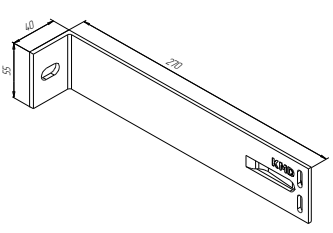
* В розробці

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---|---------------------------------|--|
| KMD.VF.KL8-B KMD.VF.KL10-B KMD.VF.KL12-B | Кляймер KMD боковий |  <p data-bbox="959 577 1278 595">Кляймера для плит товщиною 8, 10, 12мм.</p> |
| KMD.VF.KL8-BR KMD.VF.KL10-BR KMD.VF.KL12-BR | Кляймер KMD боковий зі стопором |  <p data-bbox="927 1149 1307 1167">Кляймера для плит товщиною 8, 10, 12мм.</p> |
| KMD.VF.KL8-ST KMD.VF.KL10-ST KMD.VF.KL12-ST | Кляймер KMD стопорний |  <p data-bbox="927 1480 1310 1498">Кляймера для плит товщиною 8, 10, 12мм.</p> |
| KMD.VF.KL8-O KMD.VF.KL10-O KMD.VF.KL12-O | Кляймер KMD одинарний |  <p data-bbox="882 1865 1310 1883">Кляймера для плит товщиною 8, 10, 12мм.</p> |

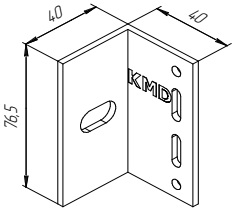
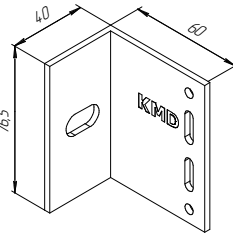
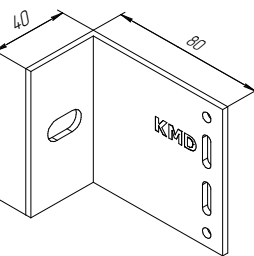
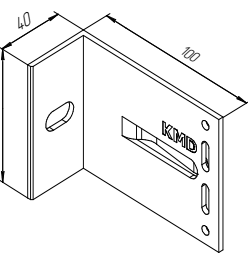
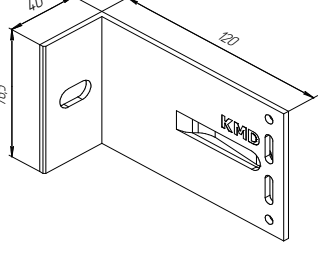
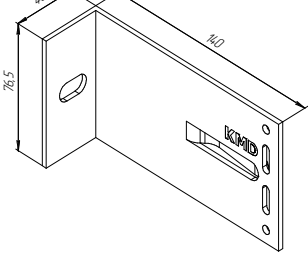
Фасадні кронштейни

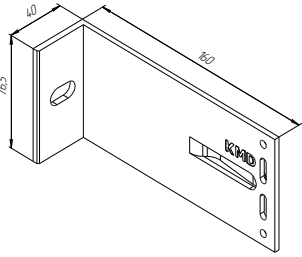
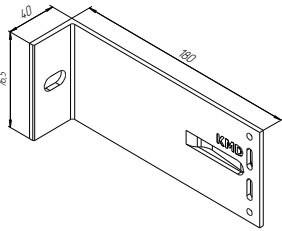
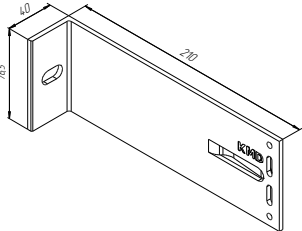
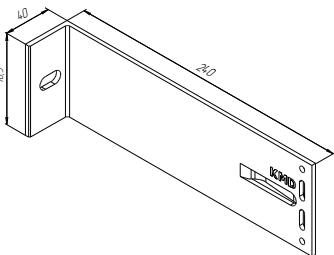
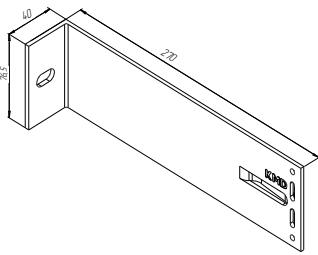
S кронштейни алюмінієві опорні

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|-------------------------------------|--|
| KMD.VF.KR40S | Кронштейн алюмінієвий 40x55x40S |  |
| KMD.VF.KR60S | Кронштейн алюмінієвий 60x55x40S |  |
| KMD.VF.KR80S | Кронштейн алюмінієвий 80x55x40S |  |
| KMD.VF.KR100S | Кронштейн алюмінієвий 100x55x40S |  |
| KMD.VF.KR120S | Кронштейн алюмінієвий 120x55x40S |  |
| KMD.VF.KR140S | Кронштейн алюмінієвий 140x55x40S |  |

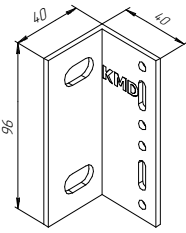
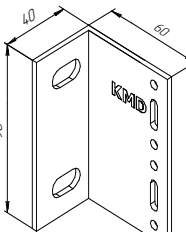
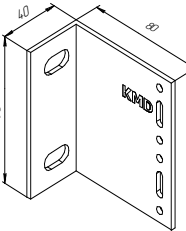
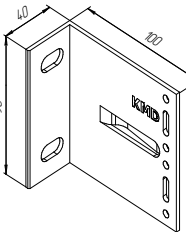
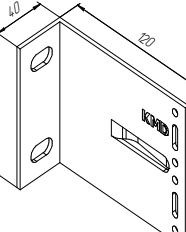
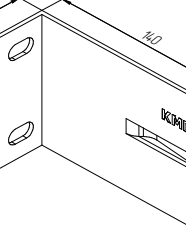
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|-------------------------------------|--|
| KMD.VF.KR160S | Кронштейн алюмінієвий 160x55x40S |  |
| KMD.VF.KR180S | Кронштейн алюмінієвий 180x55x40S |  |
| KMD.VF.KR210S | Кронштейн алюмінієвий 210x55x40S |  |
| KMD.VF.KR240S | Кронштейн алюмінієвий 240x55x40S |  |
| KMD.VF.KR270S | Кронштейн алюмінієвий 270x55x40S |  |

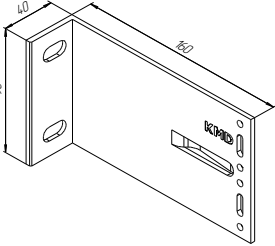
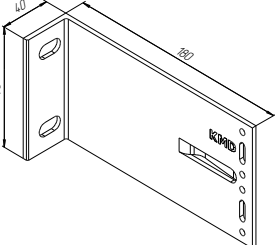
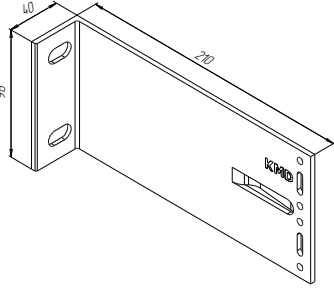
М кронштейни алюмінієві універсальні

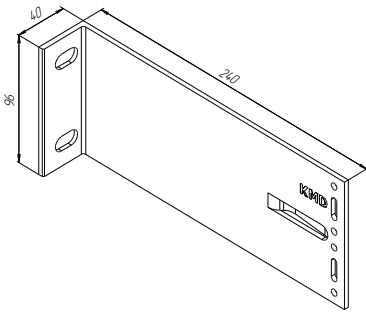
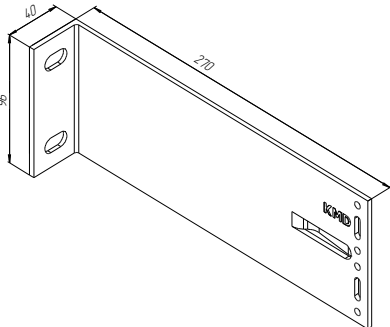
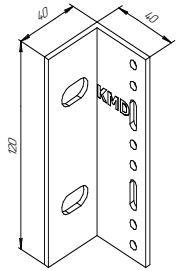
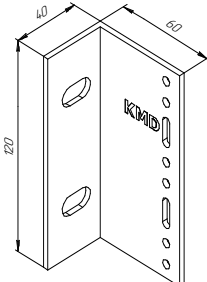
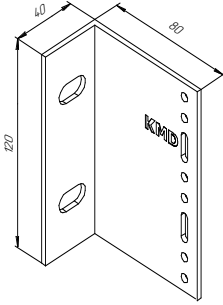
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|-------------------------------------|--|
| KMD.VF.KR40M | Кронштейн алюмінієвий 40x75x40М |  |
| KMD.VF.KR60M | Кронштейн алюмінієвий 60x75x40М |  |
| KMD.VF.KR80M | Кронштейн алюмінієвий 80x75x40М |  |
| KMD.VF.KR100M | Кронштейн алюмінієвий 100x75x40М |  |
| KMD.VF.KR120M | Кронштейн алюмінієвий 120x75x40М |  |
| KMD.VF.KR140M | Кронштейн алюмінієвий 140x75x40М |  |

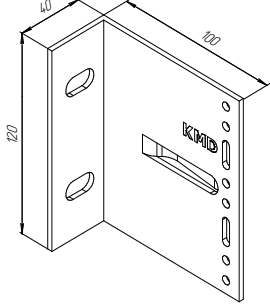
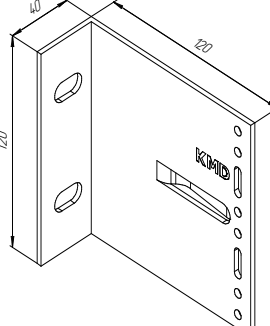
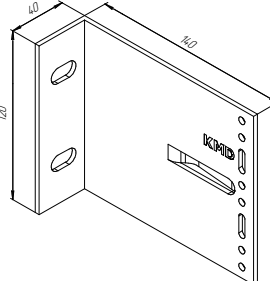
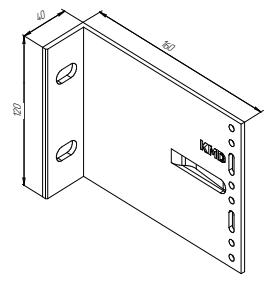
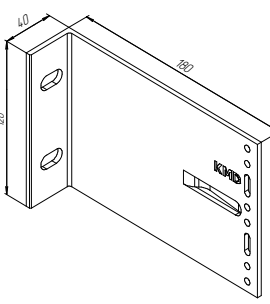
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|-------------------------------------|--|
| KMD.VF.KR160M | Кронштейн алюмінієвий 160x75x40M |  |
| KMD.VF.KR180M | Кронштейн алюмінієвий 180x75x40M |  |
| KMD.VF.KR210M | Кронштейн алюмінієвий 210x75x40M |  |
| KMD.VF.KR240M | Кронштейн алюмінієвий 240x75x40M |  |
| KMD.VF.KR270M | Кронштейн алюмінієвий 270x75x40M |  |

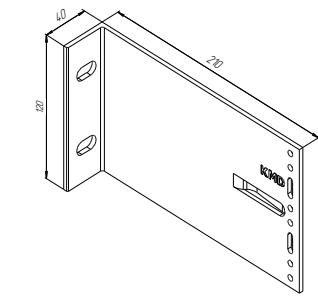
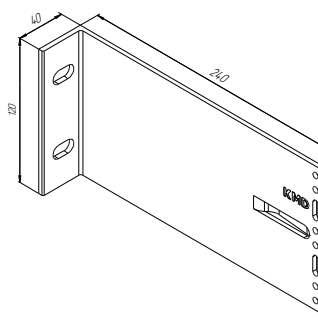
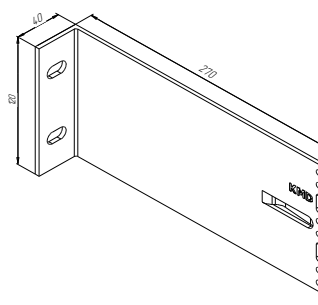
MS кронштейни алюмінієві несучі

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|---------------------------------------|---|
| KMD.VF.KR40MS | Кронштейн алюмінієвий 40x100x40MS |  |
| KMD.VF.KR60MS | Кронштейн алюмінієвий 60x100x40MS |  |
| KMD.VF.KR80MS | Кронштейн алюмінієвий 80x100x40MS |  |
| KMD.VF.KR100MS | Кронштейн алюмінієвий 100x100x40MS |  |
| KMD.VF.KR120MS | Кронштейн алюмінієвий 120x100x40MS |  |
| KMD.VF.KR140MS | Кронштейн алюмінієвий 140x100x40MS |  |

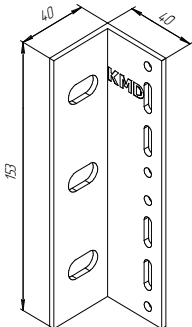
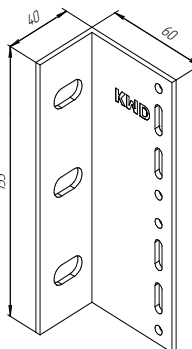
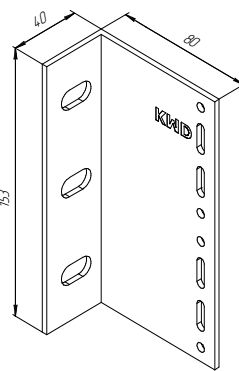
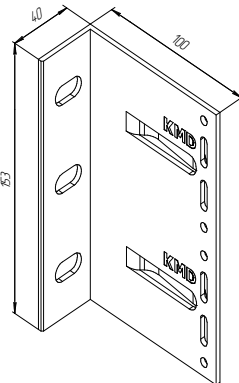
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|---------------------------------------|---|
| KMD.VF.KR160MS | Кронштейн алюмінієвий 160x100x40MS |  |
| KMD.VF.KR180MS | Кронштейн алюмінієвий 180x100x40MS |  |
| KMD.VF.KR210MS | Кронштейн алюмінієвий 210x100x40MS |  |

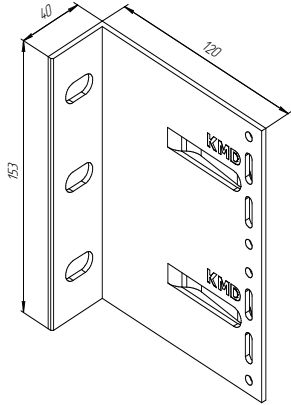
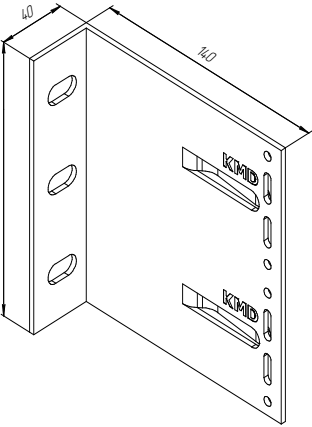
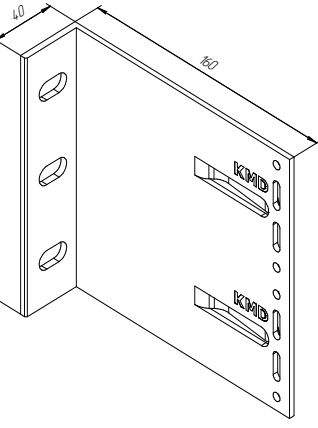
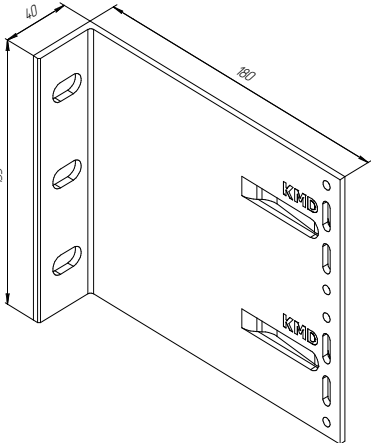
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|--|---------------------------------------|--|
| KMD.VF.KR240MS | Кронштейн алюмінієвий 240x100x40MS |  |
| KMD.VF.KR270MS | Кронштейн алюмінієвий 270x100x40MS |  |
| ML кронштейни алюмінієві несучі | | |
| KMD.VF.KR40ML | Кронштейн алюмінієвий 40x120x40ML |  |
| KMD.VF.KR60ML | Кронштейн алюмінієвий 60x120x40ML |  |
| KMD.VF.KR80ML | Кронштейн алюмінієвий 80x120x40ML |  |

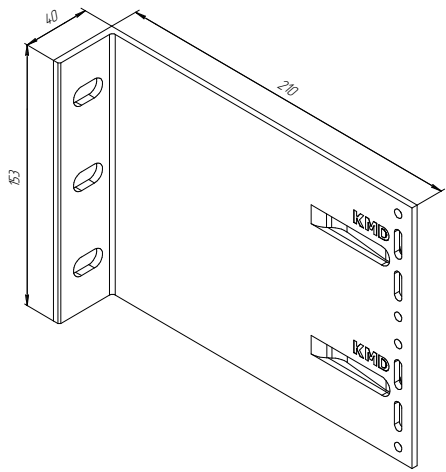
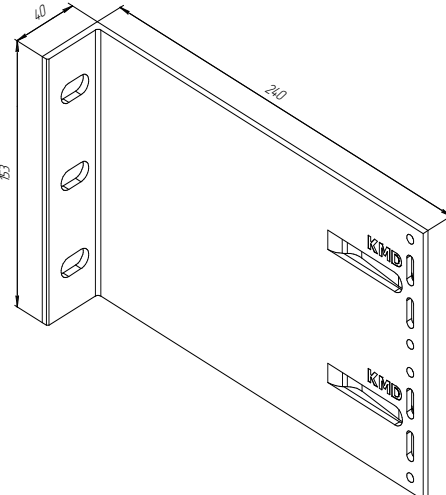
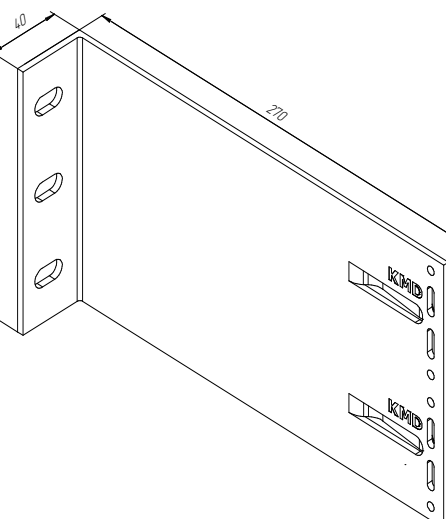
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|---------------------------------------|--|
| KMD.VF.KR100ML | Кронштейн алюмінієвий 100x120x40ML |  |
| KMD.VF.KR120ML | Кронштейн алюмінієвий 120x120x40ML |  |
| KMD.VF.KR140ML | Кронштейн алюмінієвий 140x120x40ML |  |
| KMD.VF.KR160ML | Кронштейн алюмінієвий 160x120x40ML |  |
| KMD.VF.KR180ML | Кронштейн алюмінієвий 180x120x40ML |  |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|---------------------------------------|---|
| KMD.VF.KR210ML | Кронштейн алюмінієвий 210x120x40ML |  |
| KMD.VF.KR240ML | Кронштейн алюмінієвий 240x120x40ML |  |
| KMD.VF.KR270ML | Кронштейн алюмінієвий 270x120x40ML |  |

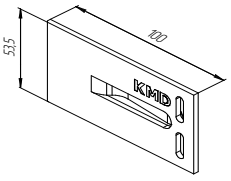
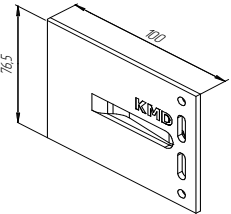
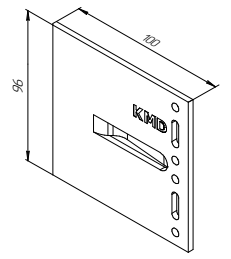
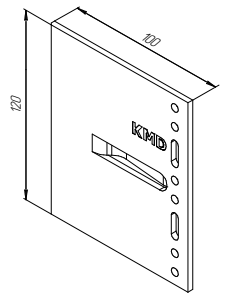
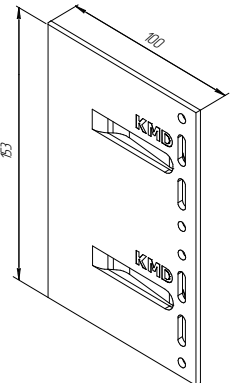
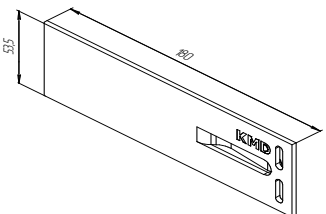
L кронштейни алюмінієві несучі

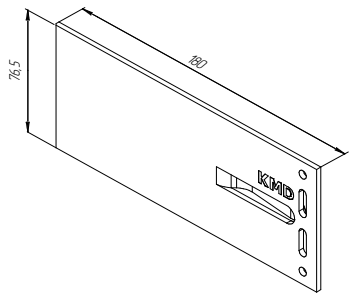
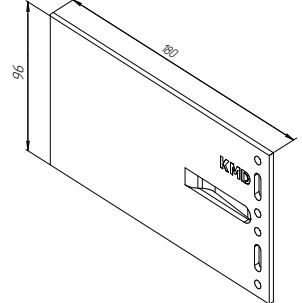
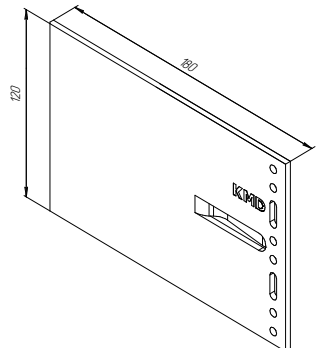
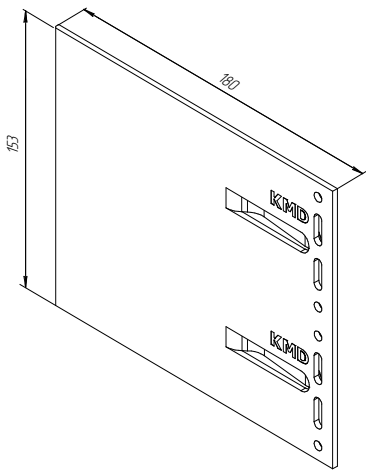
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|--------------------------------------|--|
| KMD.VF.KR40L | Кронштейн алюмінієвий 40x150x40L |  |
| KMD.VF.KR60L | Кронштейн алюмінієвий 60x150x40L |  |
| KMD.VF.KR80L | Кронштейн алюмінієвий 80x150x40L |  |
| KMD.VF.KR100L | Кронштейн алюмінієвий 100x150x40L |  |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|--------------------------------------|--|
| KMD.VF.KR120L | Кронштейн алюмінієвий 120x150x40L |  |
| KMD.VF.KR140L | Кронштейн алюмінієвий 140x150x40L |  |
| KMD.VF.KR160L | Кронштейн алюмінієвий 160x150x40L |  |
| KMD.VF.KR180L | Кронштейн алюмінієвий 180x150x40L |  |

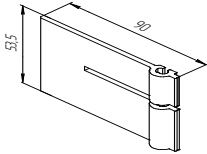
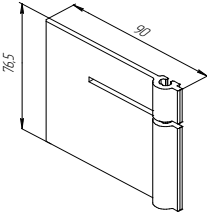
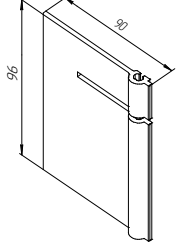
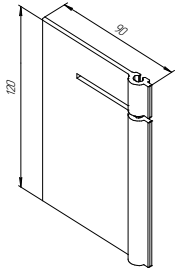
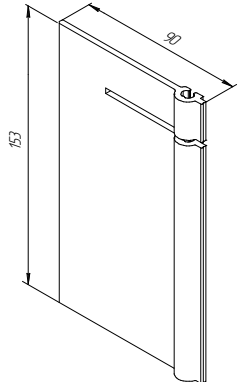
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|--------------------------------------|--|
| KMD.VF.KR210L | Кронштейн алюмінієвий 210x150x40L |  |
| KMD.VF.KR240L | Кронштейн алюмінієвий 240x150x40L |  |
| KMD.VF.KR270L | Кронштейн алюмінієвий 270x150x40L |  |

Подовжувачі

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|---------------------------------|--|
| KMD.VF.UD100S | Подовжувач кронштейна 100x55S |  |
| KMD.VF.UD100M | Подовжувач кронштейна 100x75M |  |
| KMD.VF.UD100MS | Подовжувач кронштейна 100x100MS |  |
| KMD.VF.UD100ML | Подовжувач кронштейна 100x120ML |  |
| KMD.VF.UD100L | Подовжувач кронштейна 100x150L |  |
| KMD.VF.UD180S | Подовжувач кронштейна 180x55S |  |

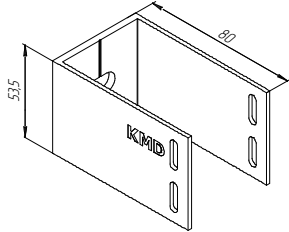
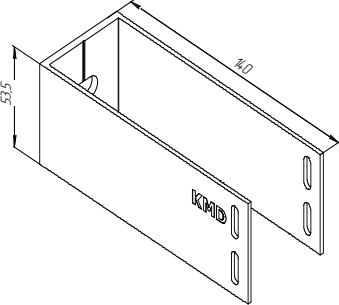
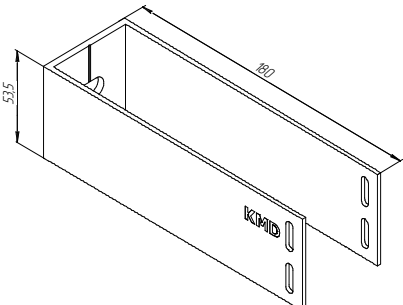
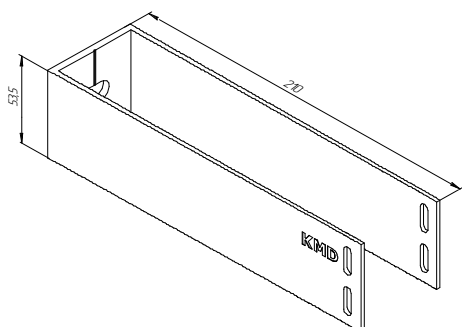
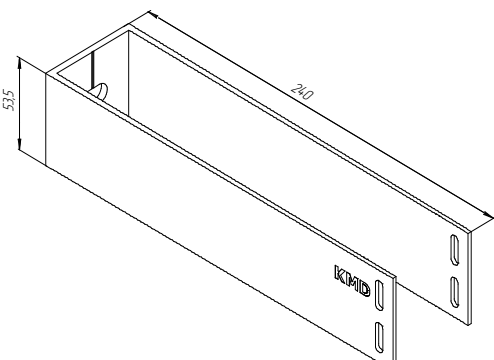
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|------------------------------------|--|
| KMD.VF.UD180M | Подовжувач кронштейна 180x75M |  |
| KMD.VF.UD180MS | Подовжувач кронштейна 180x100MS |  |
| KMD.VF.UD180ML | Подовжувач кронштейна 180x120ML |  |
| KMD.VF.UD180L | Подовжувач кронштейна 180x150L |  |

Подовжувачі поворотні

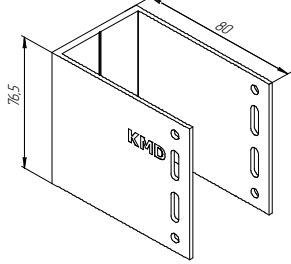
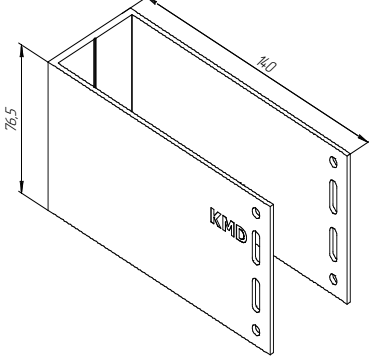
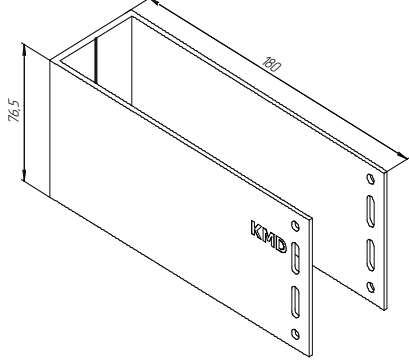
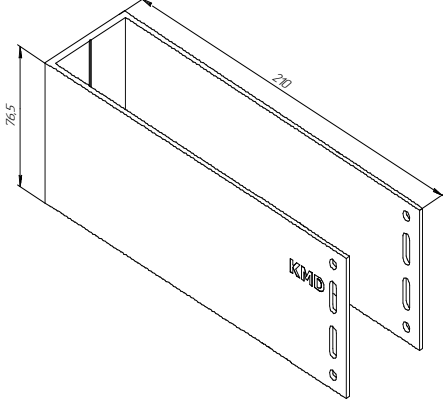
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|---|--|
| KMD.VF.UDP90S | Подовжувач кронштейна поворотний 90x55S |  |
| KMD.VF.UDP90M | Подовжувач кронштейна поворотний 90x75M |  |
| KMD.VF.UDP90MS | Подовжувач кронштейна поворотний 90x100MS |  |
| KMD.VF.UDP90ML | Подовжувач кронштейна поворотний 90x120ML |  |
| KMD.VF.UDP90L | Подовжувач кронштейна поворотний 90x150L |  |

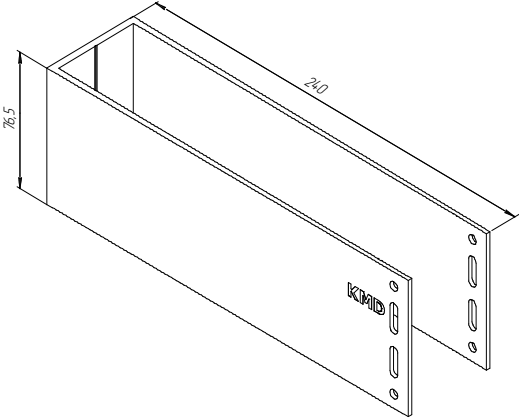
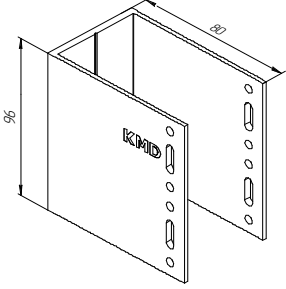
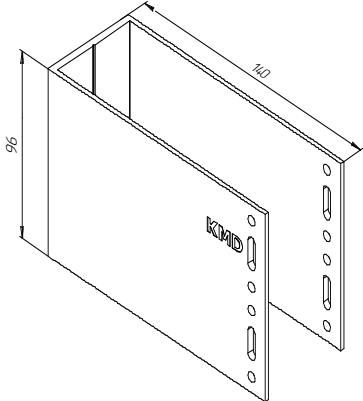
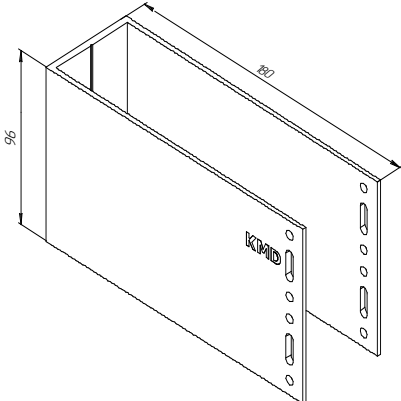
Кронштейни системи KMD VF Premium

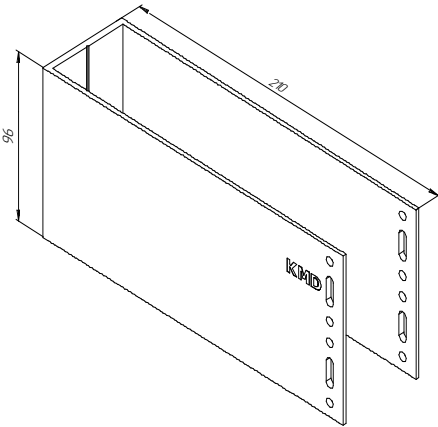
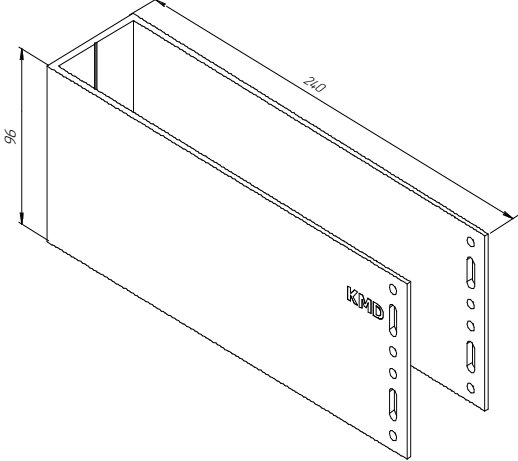
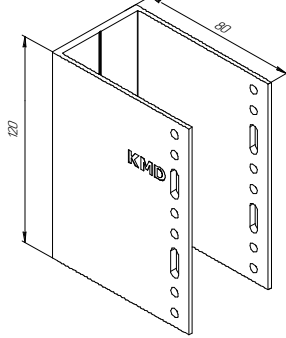
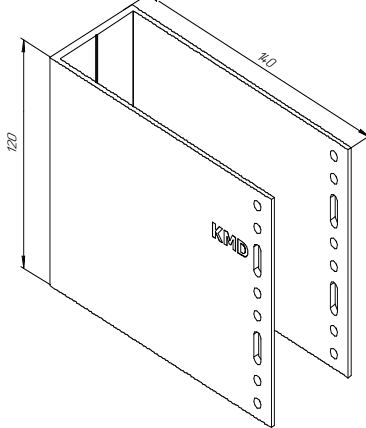
S кронштейни алюмінієві опорні

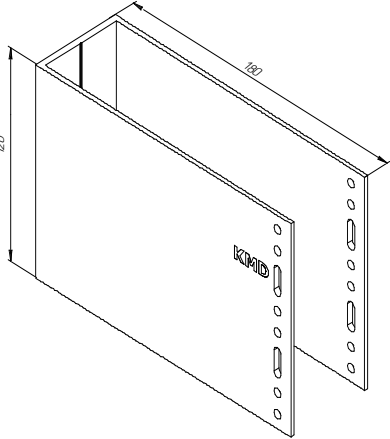
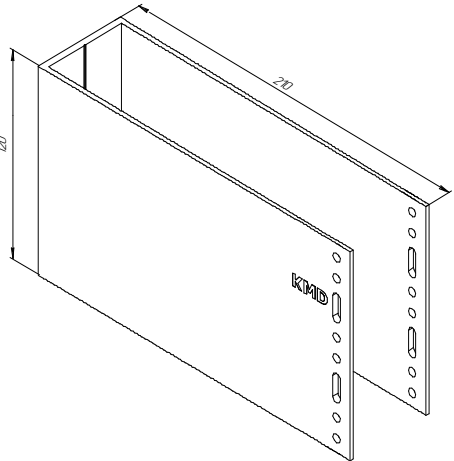
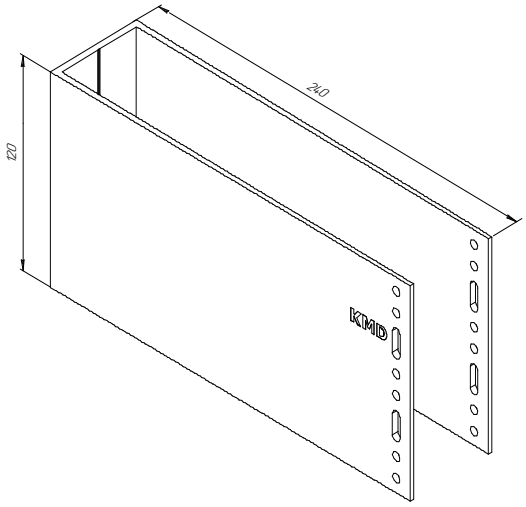
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|---------------------------------|--|
| KMD.VF.KS80S | П-кронштейн самонесучий 80x55S |  |
| KMD.VF.KS140S | П-кронштейн самонесучий 140x55S |  |
| KMD.VF.KS180S | П-кронштейн самонесучий 180x55S |  |
| KMD.VF.KS210S | П-кронштейн самонесучий 210x55S |  |
| KMD.VF.KS240S | П-кронштейн самонесучий 240x55S |  |

М кронштейни алюмінієві універсальні

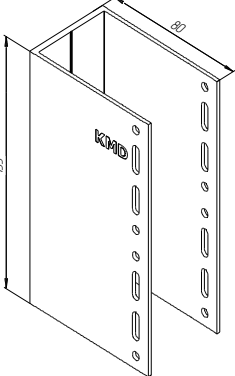
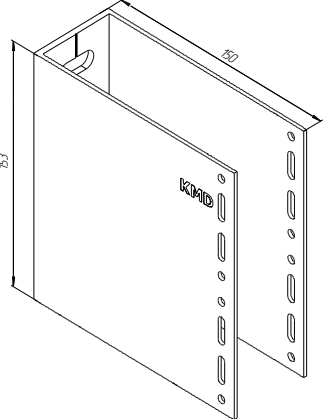
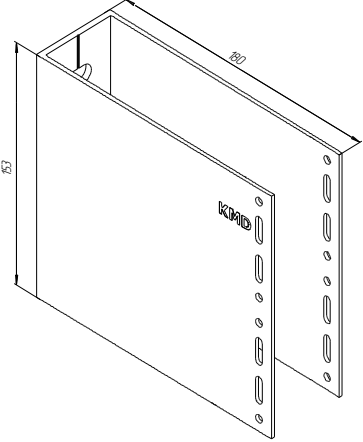
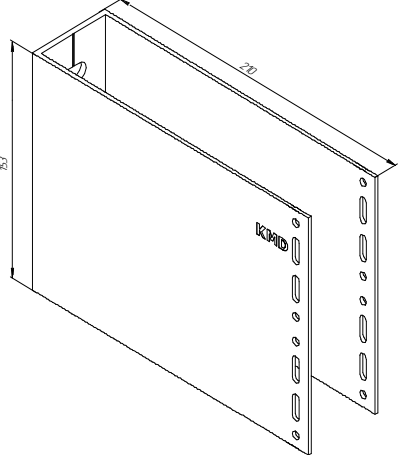
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|---------------------------------|--|
| KMD.VF.KS80M | П-кронштейн самонесучий 80x75M |  |
| KMD.VF.KS140M | П-кронштейн самонесучий 140x75M |  |
| KMD.VF.KS180M | П-кронштейн самонесучий 180x75M |  |
| KMD.VF.KS210M | П-кронштейн самонесучий 210x75M |  |

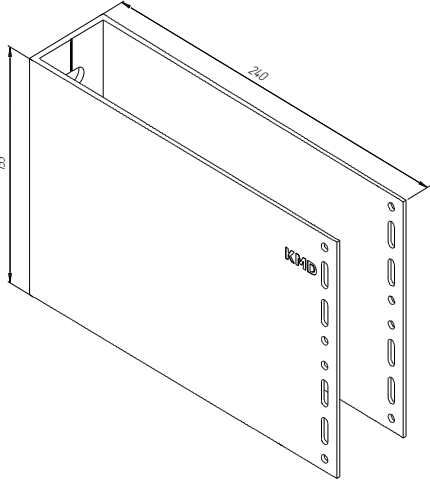
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| KMD.VF.KS240M | П-кронштейн самонесучий 240x75M |  |
| MS кронштейни алюмінієві | | |
| KMD.VF.KS80MS | П-кронштейн самонесучий 80x100MS |  |
| KMD.VF.KS140MS | П-кронштейн самонесучий 140x100MS |  |
| KMD.VF.KS180MS | П-кронштейн самонесучий 180x100MS |  |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| KMD.VF.KS210MS | П-кронштейн самонесучий 210x100MS |  |
| KMD.VF.KS240MS | П-кронштейн самонесучий 240x100MS |  |
| ML кронштейни алюмінієві | | |
| KMD.VF.KS80ML | П-кронштейн самонесучий 80x120ML |  |
| KMD.VF.KS140ML | П-кронштейн самонесучий 140x120ML |  |

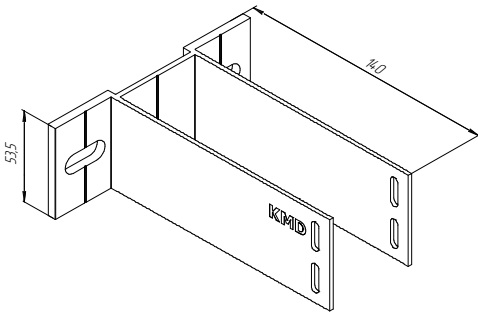
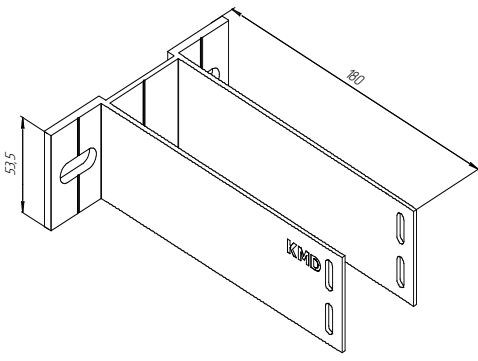
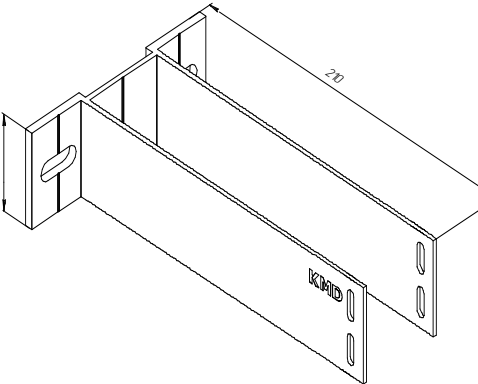
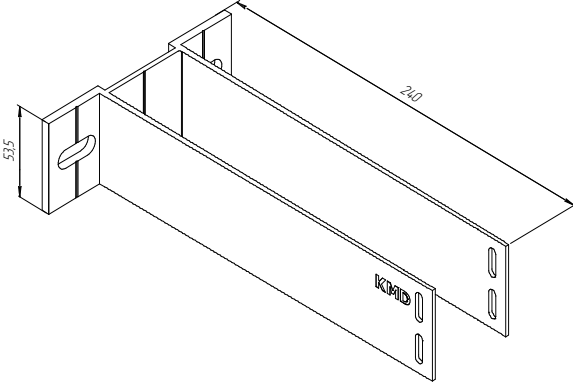
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|--------------------------------------|--|
| KMD.VF.KS180ML | П-кронштейн самонесучий 180x120ML |  |
| KMD.VF.KS210ML | П-кронштейн самонесучий 210x120ML |  |
| KMD.VF.KS240ML | П-кронштейн самонесучий 240x120ML |  |

L кронштейни алюмінієві несучі

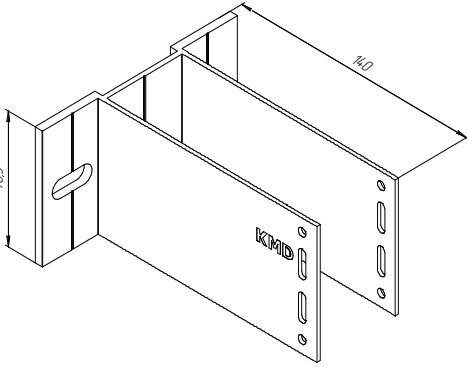
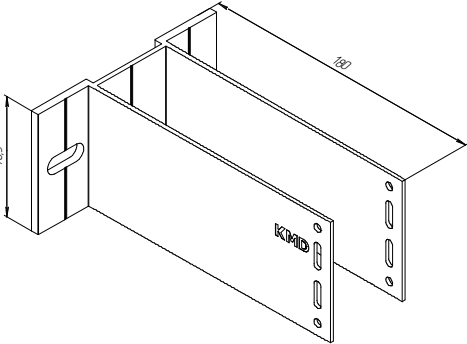
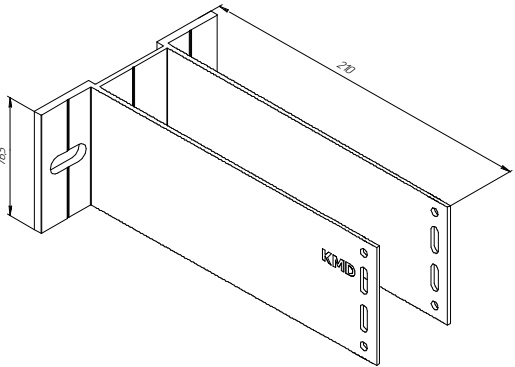
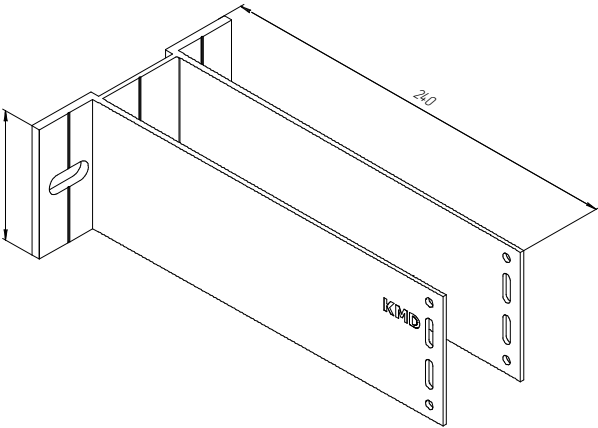
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|----------------------------------|--|
| KMD.VF.KS80L | П-кронштейн самонесучий 80x150L |  |
| KMD.VF.KS140L | П-кронштейн самонесучий 140x150L |  |
| KMD.VF.KS180L | П-кронштейн самонесучий 180x150L |  |
| KMD.VF.KS210L | П-кронштейн самонесучий 210x150L |  |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------|-------------------------------------|--|
| KMD.VF.KS240L | П-кронштейн самонесучий 240x150L |  |

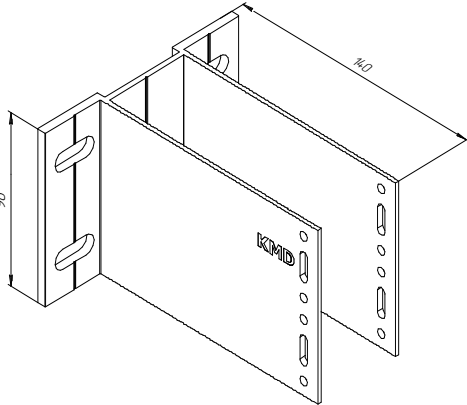
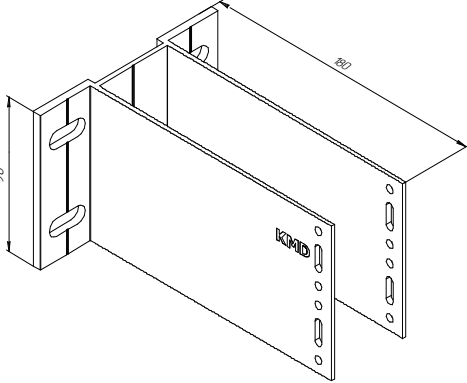
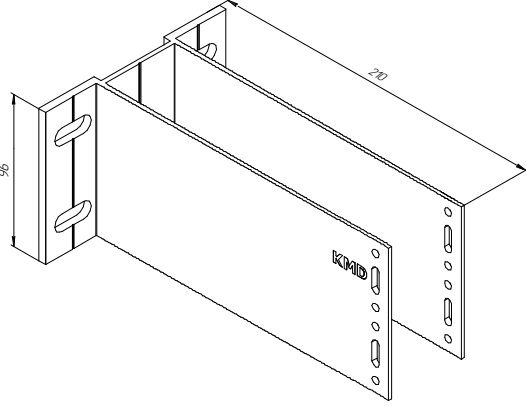
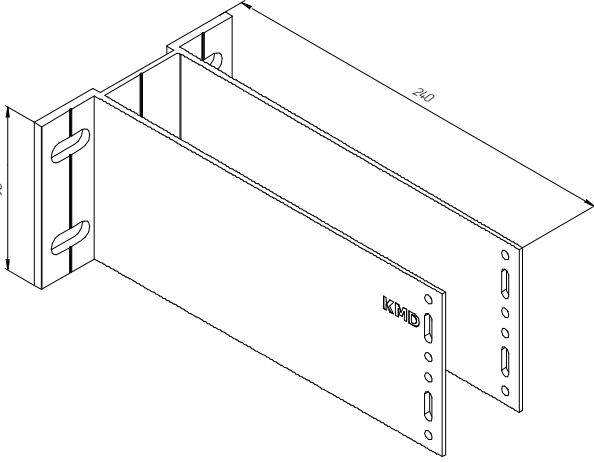
S кронштейни алюмінієві опорні посилені

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|---|--|
| KMD.VF.KSU140S | H-кронштейн самонесучий посилений 140x55S |  |
| KMD.VF.KSU180S | H-кронштейн самонесучий посилений 180x55S |  |
| KMD.VF.KSU210S | H-кронштейн самонесучий посилений 210x55S |  |
| KMD.VF.KSU240S | H-кронштейн самонесучий посилений 240x55S |  |

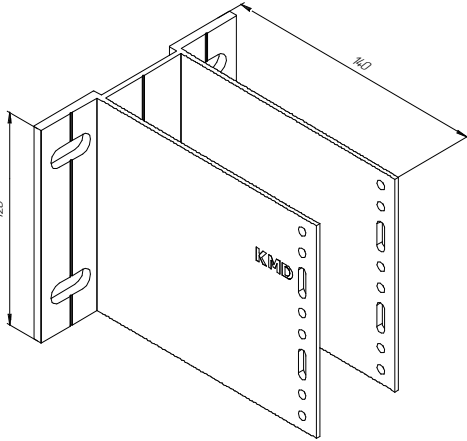
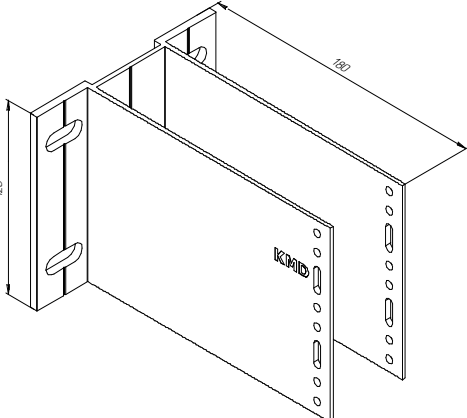
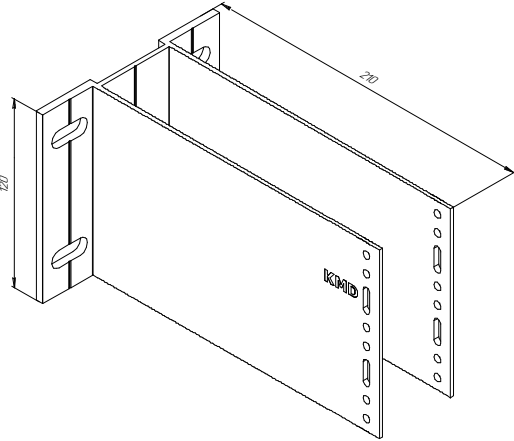
М кронштейни алюмінієві універсальні посилені

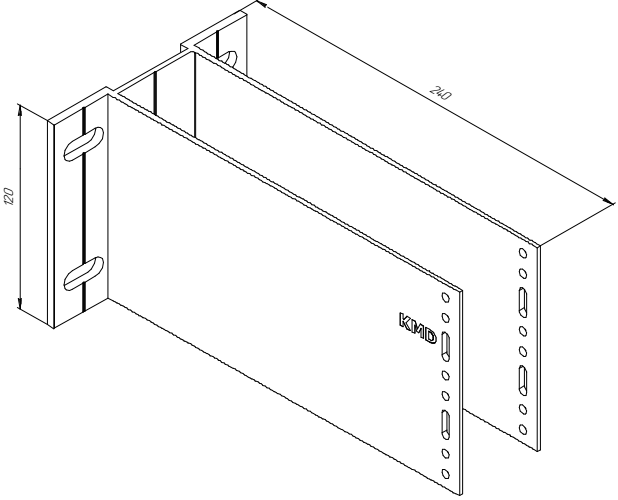
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|---|--|
| KMD.VF.KSU140M | Н-кронштейн самонесучий посилений 140x75M |  |
| KMD.VF.KSU180M | Н-кронштейн самонесучий посилений 180x75M |  |
| KMD.VF.KSU210M | Н-кронштейн самонесучий посилений 210x75M |  |
| KMD.VF.KSU240M | Н-кронштейн самонесучий посилений 240x75M |  |

MS кронштейни алюмінієві посилені

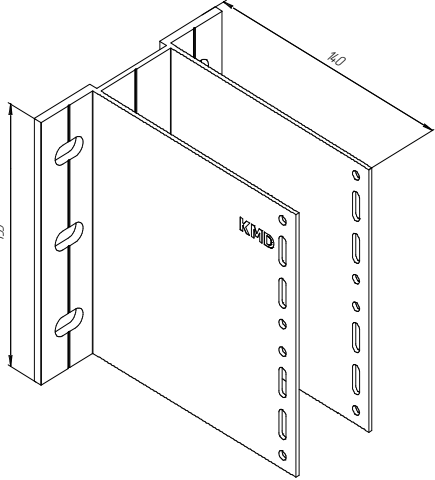
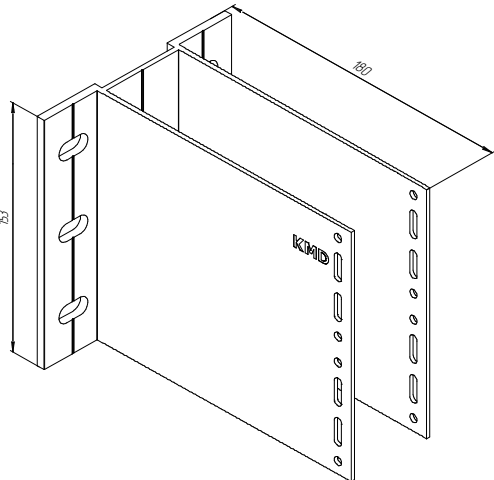
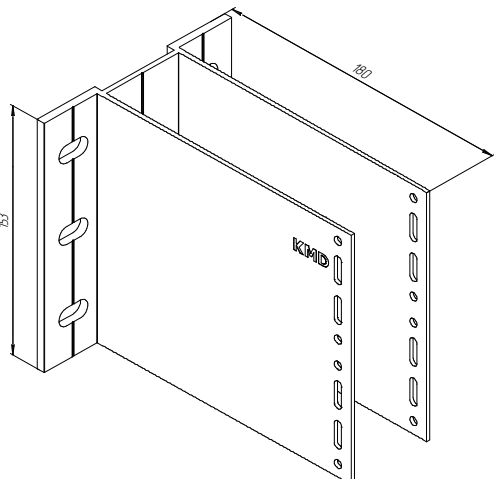
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|-----------------|---|--|
| KMD.VF.KSU140MS | Н-кронштейн самонесучий посилений 140x100MS |  |
| KMD.VF.KSU180MS | Н-кронштейн самонесучий посилений 180x100MS |  |
| KMD.VF.KSU210MS | Н-кронштейн самонесучий посилений 210x100MS |  |
| KMD.VF.KSU240MS | Н-кронштейн самонесучий посилений 240x100MS |  |

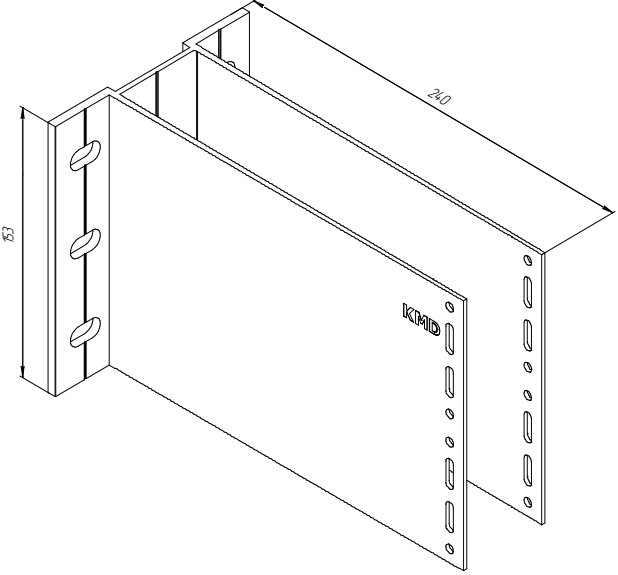
ML кронштейни алюмінієві посилені

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|-----------------|---|--|
| KMD.VF.KSU140ML | Н-кронштейн самонесучий посилений 140x120ML |  |
| KMD.VF.KSU180ML | Н-кронштейн самонесучий посилений 180x120ML |  |
| KMD.VF.KSU210ML | Н-кронштейн самонесучий посилений 210x120ML |  |

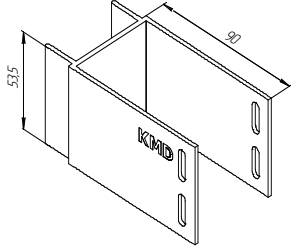
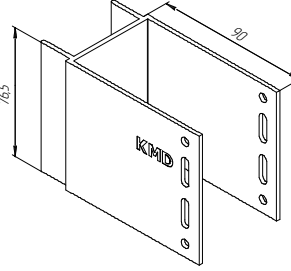
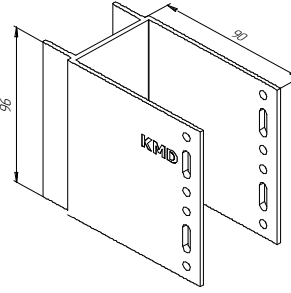
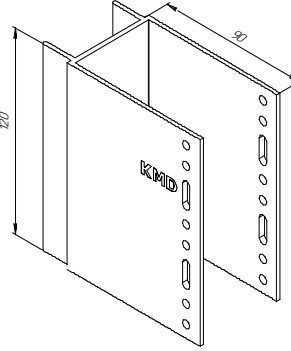
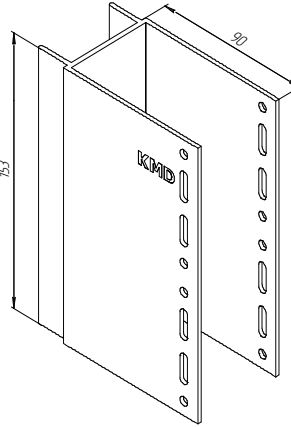
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|-----------------|---|---|
| KMD.VF.KSU240ML | Н-кронштейн самонесучий посилений 240x120ML |  <p>The drawing shows an H-profile bracket in an isometric view. The main vertical dimension is labeled '120' and the main horizontal dimension is labeled '240'. The bracket has a top flange with two circular holes and a bottom flange with a series of circular holes. The KMD logo is visible on the front face of the bracket.</p> |

L кронштейни алюмінієві несучі посилені

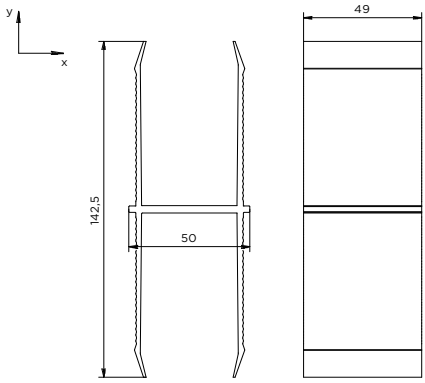
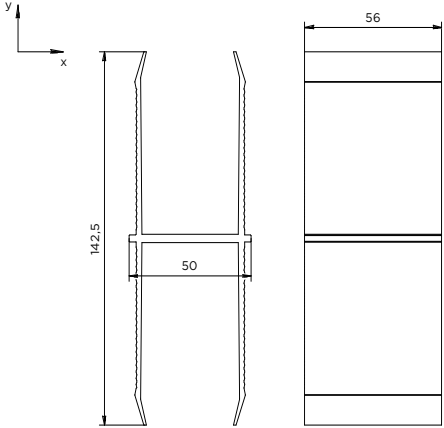
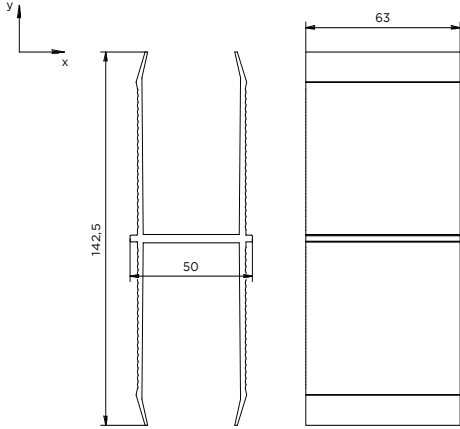
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|--|--|
| KMD.VF.KSU150L | Н-кронштейн самонесучий посилений 140x150L |  |
| KMD.VF.KSU180L | Н-кронштейн самонесучий посилений 180x150L |  |
| KMD.VF.KSU210L | Н-кронштейн самонесучий посилений 210x150L |  |

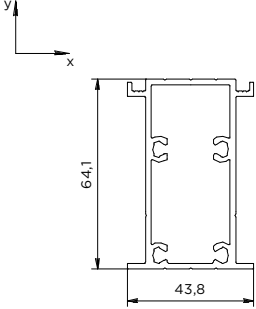
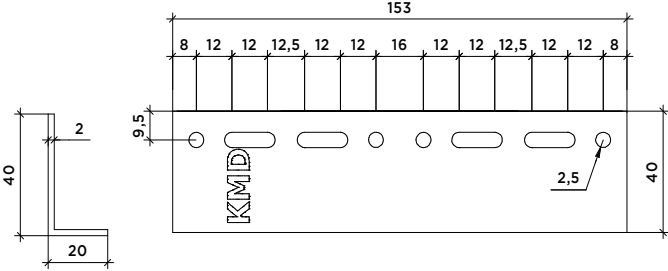
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|---|--|
| KMD.VF.KSU240L | <p>Н-кронштейн самонесучий посилений 240x150L</p> |  |

Подовжувачі

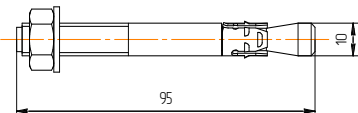
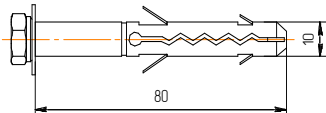
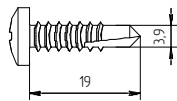
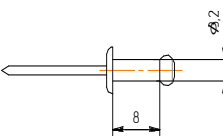
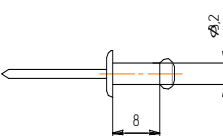
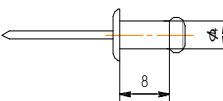
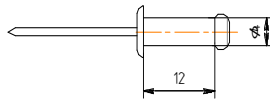
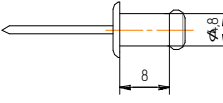
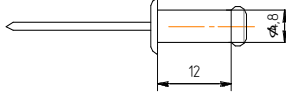
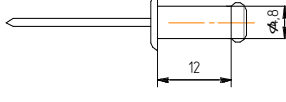
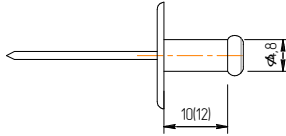
| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|----------------|-------------------|--|
| KMD.VF.US110S | Подовжувач 110 S |  |
| KMD.VF.US110M | Подовжувач 110 M |  |
| KMD.VF.US110MS | Подовжувач 110 MS |  |
| KMD.VF.US110ML | Подовжувач 110 ML |  |
| KMD.VF.US110L | Подовжувач 110 L |  |

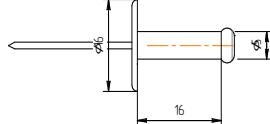
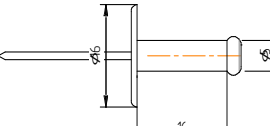
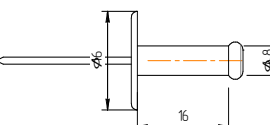
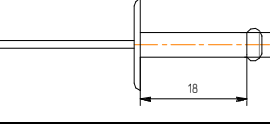
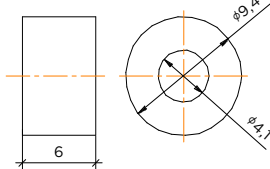
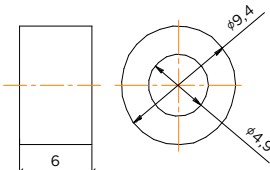
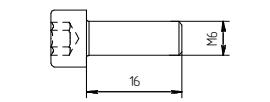
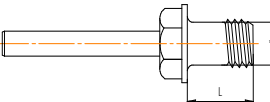
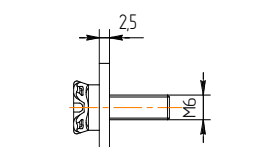
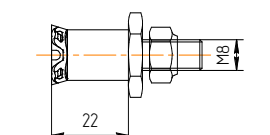
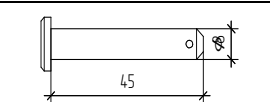
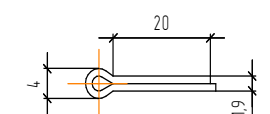
З'єднувачі напрямних

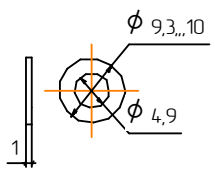
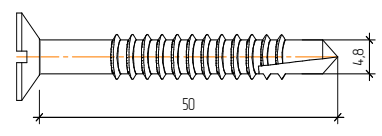
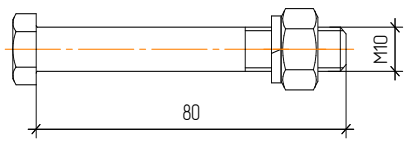
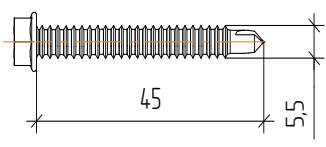
| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|---|--------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------|--|--|--|-----|--|--|-----|--|--|--|--|--|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|------|------|-----|-------|-------|------|-------|-------|------|
| KMD.VF.SSK49 | З'єднувач стійок 49мм |  <table border="1" data-bbox="922 611 1257 689"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Відстань між кінцями мм</th> <th rowspan="2">Параметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>J_x, cm^4</th> <th>W_x, cm^3</th> <th>i_x, cm</th> <th>J_y, cm^4</th> <th>W_y, cm^3</th> <th>i_y, cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.12</td> <td>1929</td> <td>665</td> <td>87.77</td> <td>12.32</td> <td>3.51</td> <td>27.78</td> <td>11.11</td> <td>1.98</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Для самонесучих направляючих KMD.VF.NSP9580, KMD.VF.NSP15080</p> | Площа перерізу см ² | Відстань між кінцями мм | Параметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | J_x, cm^4 | W_x, cm^3 | i_x, cm | J_y, cm^4 | W_y, cm^3 | i_y, cm | 7.12 | 1929 | 665 | 87.77 | 12.32 | 3.51 | 27.78 | 11.11 | 1.98 |
| Площа перерізу см ² | Відстань між кінцями мм | Параметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J_x, cm^4 | W_x, cm^3 | i_x, cm | J_y, cm^4 | W_y, cm^3 | i_y, cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.12 | 1929 | 665 | 87.77 | 12.32 | 3.51 | 27.78 | 11.11 | 1.98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SSK56 | З'єднувач стійок 56мм |  <table border="1" data-bbox="962 1216 1297 1294"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Відстань між кінцями мм</th> <th rowspan="2">Параметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>J_x, cm^4</th> <th>W_x, cm^3</th> <th>i_x, cm</th> <th>J_y, cm^4</th> <th>W_y, cm^3</th> <th>i_y, cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.12</td> <td>1929</td> <td>665</td> <td>87.77</td> <td>12.32</td> <td>3.51</td> <td>27.78</td> <td>11.11</td> <td>1.98</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Для самонесучої направляючої KMD.VF.NSP6080</p> | Площа перерізу см ² | Відстань між кінцями мм | Параметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | J_x, cm^4 | W_x, cm^3 | i_x, cm | J_y, cm^4 | W_y, cm^3 | i_y, cm | 7.12 | 1929 | 665 | 87.77 | 12.32 | 3.51 | 27.78 | 11.11 | 1.98 |
| Площа перерізу см ² | Відстань між кінцями мм | Параметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J_x, cm^4 | W_x, cm^3 | i_x, cm | J_y, cm^4 | W_y, cm^3 | i_y, cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.12 | 1929 | 665 | 87.77 | 12.32 | 3.51 | 27.78 | 11.11 | 1.98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SSK63 | З'єднувач стійок 63мм |  <table border="1" data-bbox="957 1832 1292 1910"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Відстань між кінцями мм</th> <th rowspan="2">Параметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>J_x, cm^4</th> <th>W_x, cm^3</th> <th>i_x, cm</th> <th>J_y, cm^4</th> <th>W_y, cm^3</th> <th>i_y, cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.12</td> <td>1929</td> <td>665</td> <td>87.77</td> <td>12.32</td> <td>3.51</td> <td>27.78</td> <td>11.11</td> <td>1.98</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Для самонесучої направляючої KMD.VF.NSP80100</p> | Площа перерізу см ² | Відстань між кінцями мм | Параметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | J_x, cm^4 | W_x, cm^3 | i_x, cm | J_y, cm^4 | W_y, cm^3 | i_y, cm | 7.12 | 1929 | 665 | 87.77 | 12.32 | 3.51 | 27.78 | 11.11 | 1.98 |
| Площа перерізу см ² | Відстань між кінцями мм | Параметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J_x, cm^4 | W_x, cm^3 | i_x, cm | J_y, cm^4 | W_y, cm^3 | i_y, cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.12 | 1929 | 665 | 87.77 | 12.32 | 3.51 | 27.78 | 11.11 | 1.98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|--|--|--|-----|--|--|-----|--|--|--|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|-----|--------|------|------|------|------|------|
| KMD.VF.SSK64 | З'єднувач стійок 64мм |  <table border="1" data-bbox="1070 309 1469 398"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретична вага кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>I_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>I_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.03</td> <td>1.362</td> <td>253</td> <td>26.666</td> <td>8.19</td> <td>2.30</td> <td>9.28</td> <td>4.24</td> <td>1.36</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="916 510 1406 533">*Для самонесучої направляючої KMD.VF.SN100</p> | Площа перерізу см ² | Теретична вага кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | I _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | I _y , см | 5.03 | 1.362 | 253 | 26.666 | 8.19 | 2.30 | 9.28 | 4.24 | 1.36 |
| Площа перерізу см ² | Теретична вага кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | I _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | I _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.03 | 1.362 | 253 | 26.666 | 8.19 | 2.30 | 9.28 | 4.24 | 1.36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SN2040 | З'єднувач профілю направляючого 150мм |  <p data-bbox="775 904 1007 927">*Для рядової системи</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

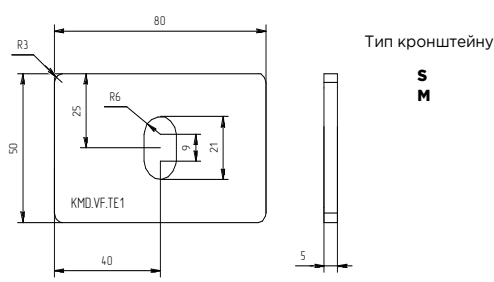
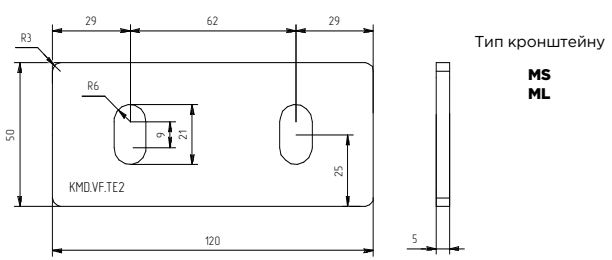
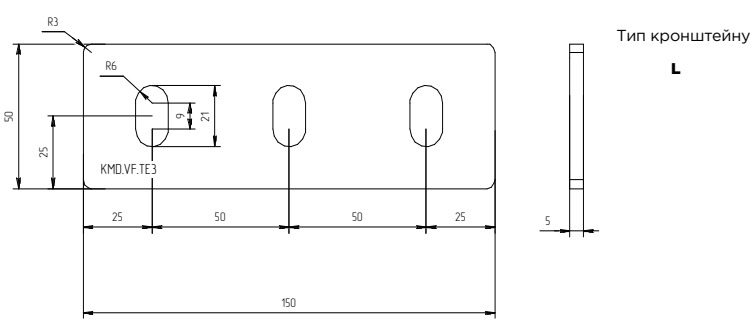
Елементи кріплення

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|------------------|---|--|
| 3201009 | Анкер-болт Mungo з шайбою по DIN 125A 10x95/15 m2 <i>*Тип кріплення необхідно визначати за результатами випробувань</i> |  |
| 1060308 | Дюбель фасадний універсальний MQLK-STB 10x80 Mungo з гвинтом <i>*Тип кріплення необхідно визначати за результатами випробувань</i> |  |
| KMD.VF.SA23919 | Саморіз нержавіючий 3,9x19 зі свердлом напівкругла голівка |  |
| KMD.VF.ZA2A2328 | Заклепка нерж/нерж 3,2x8 |  |
| KMD.VF.ZAIA2328 | Заклепка ал/нерж 3,2x8 |  |
| KMD.VF.ZA2A248 | Заклепка нерж/нерж 4x8 |  |
| KMD.VF.ZAIA24012 | Заклепка ал/ст 4x12 |  |
| KMD.VF.ZA2A488 | Заклепка нерж/нерж 4,8x8 |  |
| KMD.VF.ZAIA24812 | Заклепка ал/нерж 4,8x12 |  |
| KMD.VF.ZA2A24812 | Заклепка нерж/нерж 4,8x12 |  |
| KMD.VF.ZAIA24810 | Заклепка ал/нерж 4,8x10 ШБ |  |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------------------|--|--|
| KMD.VF.ZA1A2518(16) | Заклепка ал/нерж 5x18(16) |  |
| KMD.VF.ZA2A2518(16) | Заклепка нерж/нерж 5x18(16) |  |
| KMD.VF.ZA1A24816 | Заклепка ал/нерж 4,8x16 |  |
| 8014758 | Алюминиевая заклепка 4x18-15 мм |  |
| 8015598 | Втулка для фіксованого кріплення 4,1x6мм |  |
| KMD.VF.VT49 | Втулка для фіксованого кріплення 4,9x6мм |  |
| KMD.VF.AV616 | Гвинт регулювальний M6x16 нерж din912 |  |
| 1554377 | Анкерна заклепка TUF-S-6x7,5-A4 |  |
| 532641 | Анкер fischer Tergo+ 11x6M6/T/10PA |  |
| | Анкер fischer FZP II |  |
| | Штифт 8x45 |  |
| | Шплінт 2x20 A2 |  |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики |
|---------|--|---|
| | Шайба з EPDM 1мм |  |
| | Саморіз нержавіючий 4,8x50 зі свердлом потайна голівка |  |
| | Болт M10x80+Гайка+Шайба |  |
| | Саморіз нержавіючий 5,5x45 зі свердлом шестигранна голівка |  |

Терморозриви

| | | |
|------------|------------------------------|--|
| KMD.VF.TE1 | Терморозрив 50x80 |  <p>Тип кронштейну S M</p> |
| KMD.VF.TE2 | Терморозрив подвійний 50x120 |  <p>Тип кронштейну MS ML</p> |
| KMD.VF.TE3 | Терморозрив подвійний 50x150 |  <p>Тип кронштейну L</p> |

Організація і технологія виконання робіт

Підготовка до проведення робіт з монтажу KMD VF.

До початку робіт необхідно:

- завершити всі роботи по влаштуванню монолітних конструкцій будівлі;
- перевірити стан зовнішніх стін (вертикальність, стан поверхні стін, укосів, вертикальних і горизонтальних розмірів віконних прорізів і т.д.);
- підготувати поверхню (очищення від незв'язаних зі стіною елементів: штукатурки, фарби і т.д.);
- зміцнити рогачі для водостічних труб і скоби для підвіски мережі вуличного освітлення;
- встановити кріплення пожежних сходів;
- закінчити влаштування лоджій, балконів і їх огорожень, козирків, карнизів і т.д.;
- завершити монтаж кронштейнів і точок кріплення під кондиціонери, вивести всі необхідні комунікації;
- встановити всі необхідні закладні деталі, для зовнішніх елементів фасаду будівлі, які пов'язані з конструкцією НВФ;
- заготовити матеріали у місцях виробництва робіт;
- встановити і перевірити на міцність підмостки, встановити риштування;
- на межі небезпечної зони від роботи люлек встановити на майданчику інвентарну огорожу відповідно до ДСТУ та вивісити попереджувальні написи;
- забезпечити освітлення робочих місць, забезпечити майданчик електроенергією, побутовими приміщеннями і окремим щитом для підключення монтажних люлек і електроінструменту.

Не дозволяється виконання робіт з монтажу фасадної системи:

- при виконанні суміжних робіт іншими організаціями НАД або ПІД зоною роботи монтажної люльки. Виконання будь-яких робіт заборонено, якщо в межах небезпечної зони паралельно працює інша організація;
- без наявності комплекту проектної документації, погодженої та затвердженої в установленому порядку;
- при відсутності покрівлі та огорож;
- під час дощу або снігопаду, при густому тумані;
- при вітрі, швидкість якого перевищує 10 м/с;
- при температурі зовнішнього повітря нижче -25 градусів Цельсія
- без проходження монтажної бригади інструктажу з охорони праці

- виконувати підйом на будівельній люльці, не впевнившись про її працездатність та перевірки кріплення консолей.

Роботи з монтажу системи можуть виконувати організації, фахівці якої пройшли навчання і мають ліцензію на право виконання зазначених робіт. Всі роботи виконувати під контролем особи відповідальної за безпечне виробництво робіт.

У процесі виконання робіт не допускається:

- консервація закріпленого на стіні утеплювача без захисної мембрани (якщо це не передбачено проектом);
- кріплення будь-яких виробів, не передбачених проектом безпосередньо до фасадного облицювання;
- відхилення від технічних рішень, передбачених проектною документацією без узгодження конструктора проекту або виконроба;

Перед початком робіт з монтажу системи необхідно:

- пройти інструктаж способів виконання монтажних робіт (виконавець - бригадир або виконроб);
- отримати (від конструкторів об'єкта) комплект документації для монтажу по захватці на зміну, ознайомитися з монтажними схемами і вузлами конструкції (під керівництвом бригадира або виконроба);
- пройти інструктаж з охорони праці та техніки безпеки на робочому місці;
- перевірити наявність засобів індивідуального захисту і страхувальних канатів в зоні роботи люльки по захватці;
- перевірити працездатність і надійність закріплення консолей будівельної люльки (виконавець - механік, бригадир);
- перевірити наявність і працездатність електричних інструментів, слюсарного і допоміжного інструменту, необхідного для виконання даного обсягу робіт (виконавець - бригадир);
- отримати від представника геодезичної служби прив'язки розбивочних вісей для установки кронштейнів та рівня старту монтажу (виконавець - бригадир);

Всі роботи з монтажу фасадної системи повинні виконуватися відповідно до проектною документації та «альбому технічних рішень KMD VF».

Монтаж НВФ виробляти:

- з електричних люлек;
- підмосток;

- тур;
- будівельних риштувань

Місця розташувань, точки установки, точки підключень, кріплення і т.д. всіх пристосувань, з яких буде виконуватися монтаж - повинні бути передбачені і опрацьовані в ППР.

ДУЖЕ ВАЖЛИВО! Підтвердити достатність несучої здатності стіни при дії на неї розрахункових навантажень підсистеми і провести контрольні випробування міцності забивання кріпильних виробів, за результатами цих випробувань підібрати анкерні кріплення. Згідно ДСТУ Б В.26-35: 2008 п.5.1.8 таблиця 1, п.2 .: Зусилля на вирив дюбеля для кріплення фасадної теплоізоляції зі стіни кгс не менше:

- цегла або керамоблок: 100 кгс;
- бетон класу вище В15: 140 кгс;
- пористого бетону: 80 кгс;

Перед початком монтажу підконструкції провести ретельне дослідження:

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

Всі перераховані підготовлені роботи виконуються із застосуванням геодезичних інструментів, відвісів, лазерних рівнів, нівелірів і т.д.

Порядок виконання робіт:

- монтаж кронштейнів;
- монтаж утеплювача і вітробар'єра (якщо передбачено проектом);
- монтаж вертикальних / горизонтальних напрямних;
- монтаж конструкцій, необхідних для установки: парапетів, віконних укосів і т.д. (допускається виконання перед монтажем вертикальних напрямних);
- монтаж облицювання;

На будівельному майданчику встановлюють матеріально-технічний склад для зберігання елементів НВФ: облицювальних плит, панелей примикань (в т.ч. підшивок, парапетів), утеплювача, вітробар'єра (якщо використовується при проведенні робіт), конструктивних елементів несучого каркасу; роблять огляд і

оцінку технічного стану риштувань, засобів механізації, інструменту, їх комплектності та готовності до роботи.

В процесі монтажу елементів системи виконувати поопераційний контроль якості робіт і готувати акти прихованих робіт. Перелік актів прихованих робіт повинні бути передбачені проектною документацією та погоджені з технаглядом замовника.

Перелік заходів щодо організації виконання робіт, передбачених цим розділом, коротко описує основні заходи щодо організації будівельного процесу. Повний перелік необхідно вказувати в ППР і згідно нього виконувати організаційні та монтажні роботи.

Монтаж кронштейнів

Виконати розмітку для свердління отвору під установку кріпильних виробів.

Кріпильні вироби поділяються на 3 типи:

1. Фасадний дюбель (читай розділ 3 «Термінологія») - застосовується для кріплення вітрового або універсального кронштейна, який сприймає вітрове навантаження. Таке кріплення використовується для кріплення в цеглу, газоблок, піноблок, ракушняк і інші пористі або пустотілі матеріали.
2. Механічний анкер розпірного типу (читай розділ 3 «Термінологія») - застосовується для кріплення несучого або універсального кронштейна, який сприймає вертикальні і вітрові навантаження.
3. Хімічний анкер (читай розділ 3 «Термінологія») - універсальний анкер, який застосовується на всіх видах основи, де неможливо встановити фасадний дюбель або механічний анкер. Даний анкер можна застосовувати як для несучого, так і для вітрового вузла.

Перед установкою анкерного кріплення будь-якого типу, необхідно проконсультуватися з виробником кріплення. Згідно ДСТУ Б В.26-35: 2008 5.2.2.1 анкерна техніка повинна бути виготовлена з нержавіючої сталі марки 25X13H2 або з гарячецинковим покриттям товщиною не менше 45 мкм.

Допустиме зміщення щодо проектних значень:

- по вертикалі +/- 50 мм, або, за погодженням з головним конструктором проекту, але не більше 1 висоти елемента заповнення кладки (цегли, керамоблока і т.д.);
- по горизонталі не більше +/- 10 мм (допуск на горизонтальне відхилення визначає головний конструктор проекту, виходячи з ширини лицьової опорної площини вертикальної напрямної і способу фіксації плит до направляючої);

Стартові точки прив'язки, для розмітки кронштейнів приймають згідно робочої документації, вони можуть бути:

- від будівельних осей будівлі;
- віконних або дверних конструкцій;
- інших загальнобудівельних конструкційних елементів будівлі;
- по вертикалі: від висотних відміток;

Крок кронштейнів по горизонталі визначається проектною документацією виходячи з:

- розмірів плити;
- розмірів вертикальних швів;

- розкладки плити на фасаді;

Завершивши розмітку кронштейнів на фасаді приступити до буріння отворів. Буріння (свердління) отворів виконувати механізованим інструментом обертальної дії, за допомогою:

- перфоратора (з відбійним впливом свердла з твердосплавним наконечником) в міцних повнотілих основах, таких як монолітний бетон і бетонні блоки, повнотіла силікатна або керамічна цегла;

- дрилі (без відбійного впливу спеціального свердла) в пустотілих, щілинних керамічних матеріалах, пористих елементів заповнення кладки.

У пористих матеріалах, волокнистих плитах свердління за допомогою перфоратора може привести до розбивання отвору або викрошіння матеріалу стіни. У таких випадках свердлити отвір необхідно без ударного впливу свердла;

Діаметр свердла повинен дорівнювати діаметру анкерного кріплення крім газобетону або іншого пористого матеріалу, при його застосуванні з пластиковим фасадним дюбелем отвір повинен бути на 1 мм менше зовнішнього діаметра дюбеля тому навіть невелике збільшення діаметра отвору від розрахункового під фасадний дюбель може привести до повертання дюбеля і слабкого кріплення.

При свердлінні бур направляти і утримувати строго перпендикулярно площині будівельної основи.

- глибина отвору повинна перевищувати глибину анкерування дюбеля, як мінімум на 5-10 мм, при цьому, напрямок буріння повинен бути суворо перпендикулярним площині основи;

- після свердління, отвори в обов'язковому порядку продути від пилу «грушею» або за допомогою спеціального балончика із стислим повітрям;

Якщо отвір просвердлений помилково, не в тому місці, і потрібно просвердлити нове, то він повинен бути від помилкового на відстані як мінімум однієї глибини просвердленого отвору. Встановлення фасадних дюбелів в шви кладки забороняється. Відстань від центру дюбеля до горизонтального шва повинна бути не менше 25 мм, а від вертикального не менше 60 мм.

Для фасадних дюбелів (використовується для вітрових кронштейнів):

Встановити поліамідну гільзу фасадного дюбеля в отвір стіни, посадка повинна бути щільною і надійною (прокручування гільзи навколо своєї осі НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ). На фасадних дюбелях передбачені конічні бортики на гільзі, довжина шурупа повинна перевищувати довжину фасадного дюбеля (згідно рекомендаціям каталогів виробників анкерного кріплення). Пошкодження, зминання, поломка поліамідної гільзи не допускається. У разі, коли необхідно гільзу «забити» в основу, «забивання» виконувати плавно, без зайвого зусилля, ударний контакт з основою забороняється, це може привести до руйнування зовнішнього контуру отвору, що в свою чергу зменшить несучу здатність анкерного кріплення. Кронштейн фіксують до стіни **ОБОВ'ЯЗКОВО** через терморозрив, встановлення кронштейна без терморозрива не допускається.

закручування розпiрного гвинта виконується ручним або електроiнструментом. Момент затягування перевiряється за допомогою динамометричного ключа i не повинен перевищувати рекомендованого виробником крiплення. Не допускається недостатнє закручування розпiрного гвинта, кронштейн повинен щiльно притиснутий анкерним крiпленням i не повинен вiльно обертатися навколо осi анкерування.

Для механiчного анкера розпiрного типу (використовується для несучих кронштейнiв в бетонну або монолiтну основу):

Встановити терморозрив i кронштейн, через крiпильний отвiр в кронштейнi встановити анкерне крiплення в отвiр стiни так, щоб рiзьбовий хвiст виступав з опорної площини кронштейна на розмiр, передбачений проектом i каталогом виробника анкерного крiплення. Встановити шайбу i закрутити гайку. Момент затяжки перевiряється за допомогою динамометричного ключа i не повинен перевищувати рекомендованого виробником крiплення. Не допускається недостатнє закручування фiксуючої гайки, кронштейн повинен бути щiльно притиснутий анкерним крiпленням i не повинен вiльно обертатися навколо осi анкерування. Поблизу до лiнiй метрополiтену, автострад, залiзниць транспорту, трамвайних колiй – рекомендується додатково встановлювати пружинну шайбу (гровер) для уникнення самораскручування гайки вiд динамiчних дiй. Згодом, момент закручування гайки вiд постiйних вiбрацiй будiвлi зменшується, що призводить до зменшення несучої здатності.

Для хiмiчного анкера:

Порядок установки хiмiчного анкера, рекомендується проводити згiдно каталогiв та технологiчних карт виробникiв крiплення.

Порядок монтажу та розмiтки кронштейнiв:

1. Встановлюються на плити перекриття несучi кронштейни. На початку крайовi кронштейни. Натягується нитка (вiсь) або лазерним рiвнем проводиться вiсь кронштейнiв.
2. Вiдповiдно до кроку кронштейнiв, зазначеного у проектнiй документацiї, встановлюються в лiво / право наступнi кронштейни, з вiдхиленням, що не перевищує допустимi.
3. Повторюємо дiю, зазначенi в пунктi 1 i 2 на плитах перекриття поверхами вище/нижче.
4. Вiдвiсом або лазерним рiвнем проводимо вертикальну вiсь для вiтрових (опорних) кронштейнiв. Крок право / лiво повинен вiдповiдати кроку несучих кронштейнiв або як вказано в проектнiй документацiї.
5. Вiдстань мiж несучими кронштейнами дiлимо на кiлькiсть рядiв i отримуємо кiлькiсть рядiв опорних (вiтрових) кронштейнiв. Кiлькiсть рядiв вказано в проектнiй документацiї. Вертикальний крок мiж кронштейнами не повинен перевищувати зазначений в проектнiй документацiї i повинен бути в рамках допустимих вiдхилень.
6. Встановлюємо всi опорнi (вiтровi кронштейни)

7. У разі, коли необхідні додаткові кронштейни (привіконні), згідно з проектною документацією їх встановлюємо.

Рекомендується, в кутових зонах будівлі додавати два додаткових стовпчика кронштейнів, що підсилюють кутову зону. Це повинно бути так само, передбачено проектною документацією.

Забороняється:

- використання анкерного кріплення непередбаченого для даної основи;
- встановлення кронштейнів на непідготовлену поверхню;
- встановлення кронштейна на пошкоджену основу;
- встановлення без терморозрива;
- відступ від краю основи по горизонталі менше 100 мм;
- без підтвердження натурними випробуваннями необхідної несучої здатності анкерних елементів;

- нещільне і неповне прилягання опорної площини кронштейна до основи.

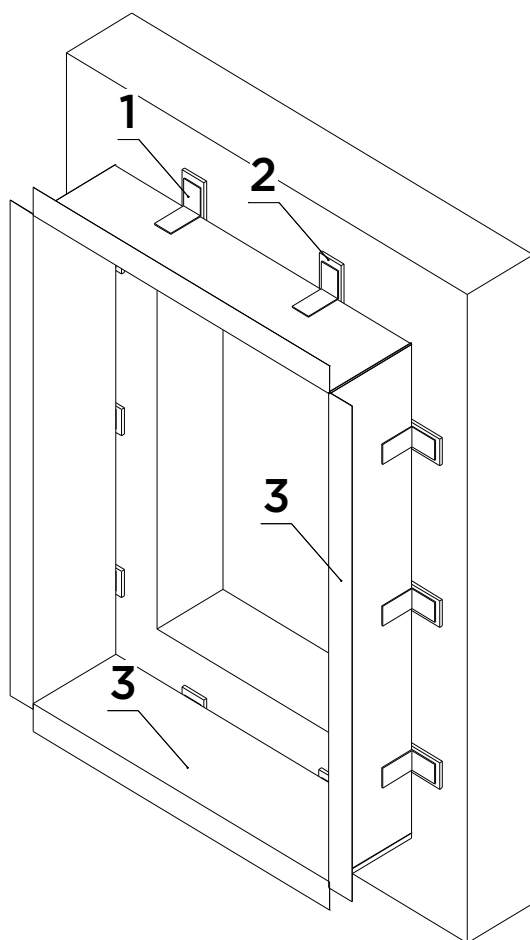
- підрізка кронштейна, яка призведе до зменшення несучої здатності.

Допускається підрізування довжини (виносу) кронштейна з умовою, що будуть забезпечені температурні (для лінійного розширення) отвори при подальшому монтажі вертикальних напрямних. Всі підрізування повинні бути узгоджені з головним конструктором проекту або особою, яка відповідає за будівельний об'єкт;

- використання анкерного гвинта і гільзи (втулки) різних виробників;
- підкладання під опорну площадку кронштейна будь-яких елементів, збільшуючи їх винос від площини стіни. Для цього використовується спеціальний подовжувач кронштейна;
- використання раніше демонтованих анкерних кріплень;

Монтаж протипожежних екранів

Згідно п 6.6.1 ДБН В.2.6-33:2018: при застосуванні конструкцій із фасадною теплоізоляцією : опорядженням індустріальними та світлопрозорими елементами під опоряджувальним шаром по всьому периметру віконних і дверних прорізів фасаду слід встановлювати захисні козирки-екрани з оцинкованої сталі завтовшки не менше ніж 0,50 мм або інших негорючих матеріалів. Захисні козирки-екрани слід розташовувати перпендикулярно до основної площі фасаду на відстані не менше ніж 70 мм від відповідного укосу прорізу на всю ширину повітряного прошарку.



- 1- кронштейн з оцинкованої сталі 50x50x70x1
- 2 - терморозрив
- 3 - екрани з оцинкованої сталі 0,50 мм

Монтаж утеплювача

Плити утеплювача кріпляться до зовнішньої стіни в один або два шари.

Для запобігання наднормативного зволоження ізоляції під час монтажу під впливом атмосферних опадів рекомендується обмежувати площу захватки. Установка теплоізоляційних плит ведеться на захватці такої площі, на якій може бути повністю змонтований фрагмент фасаду протягом 2-х - 3-х робочих днів.

Тип і довжина анкера визначаються з урахуванням даних виробника в залежності від товщини утеплювача і матеріалу стіни. Глибина отвору повинна бути не менше глибини, яка визначається з розрахунку:

$L_{\text{кріпл}} = l_{\text{ізол}} + \text{мінімум } 60 \text{ (мм)}$.

Рекомендується виконувати натурні випробування несучої здатності дюбеля для кріплення теплоізоляції

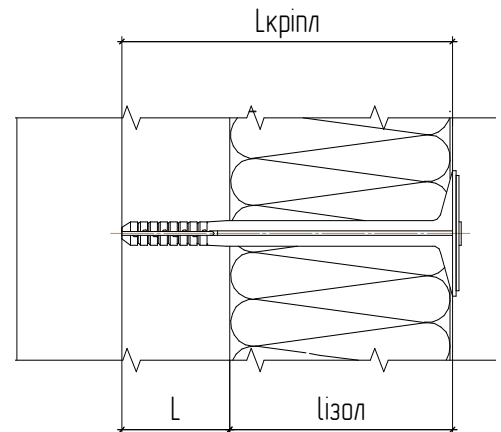
Згідно ДСТУ Б.В.2.6-35: 2008 п.5.2.13 Дюбелі для кріплення теплоізоляції повинні витримувати відривні зусилля зі стіни не менше, кгс:

- цегла: 40 кгс;
- бетон марки не вище В15: 50 кгс;
- природний камінь: 50 кгс;
- пористий бетон (газоблок): 25 кгс;

Згідно п.5.2.2.12 Дюбеля для кріплення теплоізоляції повинні виготовлятися з поліпропілену з розпірним елементом зі склонаповненого поліаміду або сталі з гарячеоцинкованим покриттям товщиною не менше 45 мкм. Діаметр притискової головки дюбеля повинен бути не менше 80 мм

Тип утеплювача, кріпильних елементів і вітрозахисної плівки, що застосовується для утеплення фасаду визначається проектом. Згідно ДСТУ Б.В.2.6-35: 2008 п.5.2.2.7 теплоізоляційні плити повинні належати до груп горючості НГ. Зовнішній шар утеплювача повинен бути щільністю не менше 75 кг / м³, внутрішній шар для двошарового утеплювача допускається використання теплоізоляції групи горючості Г1 і Г2 і щільністю 30 кг / м³. Допускається застосування зовнішнього шару утеплення класу горючості Г1 і Г2, якщо це не суперечить ДБН В.2.6-33 діє до: 2016 пункту 5.3.8 таблиця 1, конструктивна схема збірної системи «В».

При одношаровому утепленні, листи утеплювача необхідно кріпити на 5 дюбелів для одного листа утеплювача. При двошаровому утепленні листи утеплювача необхідно монтувати з перев'язкою 1-го і 2-го шарів. Листи утеплювача необхідно кріпити на 8 дюбелів на 1 м² згідно ДСТУ Б.В.2.6-35: 2008 п.5.1.8 таблиця 1 п.3 Кількість дюбелів для внутрішнього шару має становити мінімум 2 шт / на 1 плиту, для зовнішнього шару мінімум 5 шт / на 1 плиту.



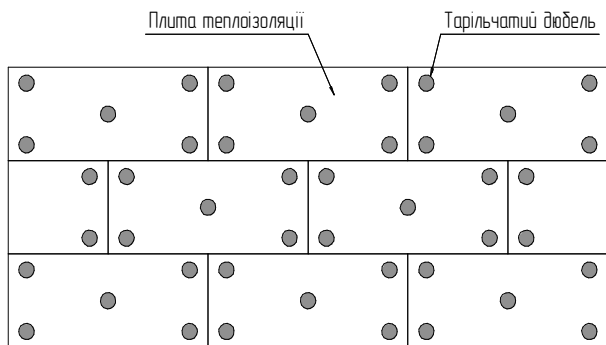


Схема встановлення плит для одношарового утеплення

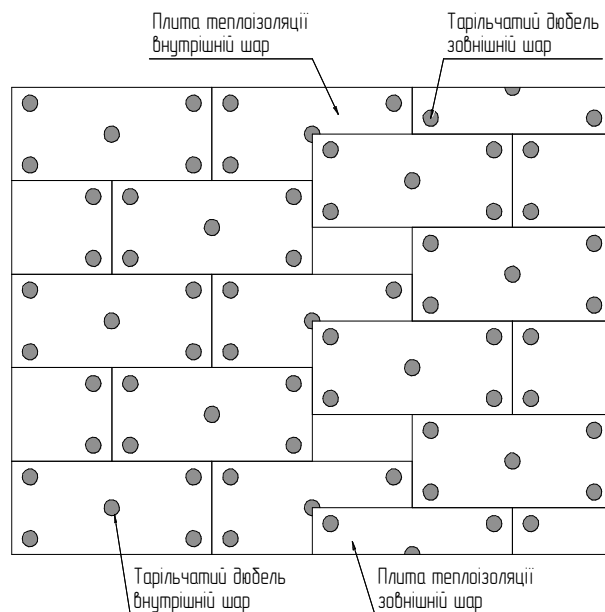


Схема встановлення плит для двошарового утеплення

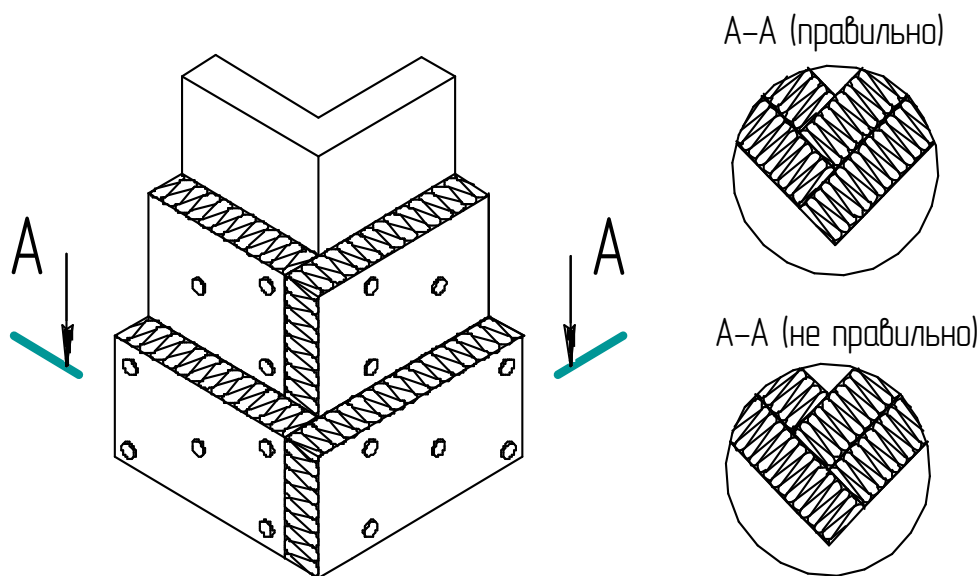


Схема укладання плит утеплювача на кут будівлі.
Двошарове утеплення

Проміжок між основою і поверхнею утеплювача неприпустимий. Утеплювач повинен щільно прилягати до основи всією своєю площею тому невиконання цієї умови може призвести до утворення «кишень холоду» і утворення конденсату на поверхні стіни. Плити утеплювача стикувати щільно один до одного, зазори і щілини неприпустимі. Неприпустимо змінання утеплювача кріпильним елементом.

При встановленні теплоізоляційних плит їх необхідно підрізати спеціальним інструментом. Ламати плити забороняється.

При встановлених віконних і дверних обрамлень утеплювач монтується впритул до них (без проміжків). При відсутності обрамлень утеплювач необхідно укласти з припуском не менше 50 мм в глиб віконного (дверного) прорізу, з подальшою підрізкою при монтажі обрамлень. Допускається монтаж утеплювача по контуру віконного отвору на відстані 200 мм від укосів, з подальшою установкою вставок з утеплювача і кріплення кожної з них двома тарілчастими дюбелями.

Добірні теплоізоляційні плити повинні бути надійно закріплені на поверхні стіни. Для укладання добірних теплоізоляційних плит їх необхідно підрізати за допомогою ручного інструменту. Ламати плити утеплювача забороняється.

Місця проходження кронштейнів крізь утеплювач рекомендується виконувати способом прибивання. Торець кронштейна прорізає при цьому утеплювач. Дозволяється робити в місці проходження кронштейнів хрестоподібний або вертикальний надріз. Якщо при установці виривається шматок утеплювача, він закладається назад в консоль кронштейна. Неприпустимо встановлювати плити утеплювача з проміжком між ними. При установці плити на кронштейн і утворення зміщення - необхідно змістити плиту і встановити заново. Проміжки між утеплювачем призводять до утворення «містків холоду» і зниження теплотехнічних властивостей стіни.

Забивання дюбелів виконувати в напрямку перпендикулярно площині стіни, за допомогою тарілчастого дюбеля з гумовим наконечником.

Не допускається поломка або установка з перекосом притискного кола тарілчастого дюбеля, в цьому випадку не забезпечується надійність кріплення плити утеплювача.

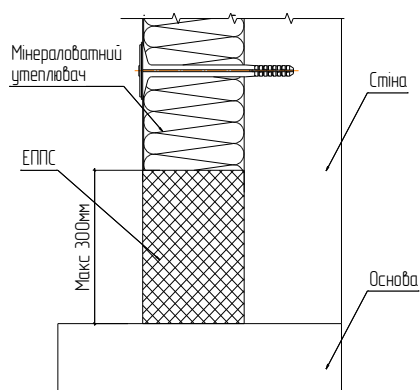
Не допускається:

- утворення пустот між стіною і плитою теплоізоляції;
- застосування теплоізоляційних плит, що мають механічні пошкодження (визначається візуально);
- проміжки між плитами утеплювача;
- прогини, провисання і розшарування утеплювача;
- застосування матеріалів: пінопласт, монтажна піна і т.д. Виняток, допускається застосування ЕППС в цоколях, в приляганнях зовнішніх стін з підлогою, але не більше 300 мм по висоті;
- стик мінераловатних плит і полу, тому що під час дощу утеплювач намокає і втрачає теплоізоляційні властивості;

Цокольне утеплення рекомендується замінити утеплювачем (наприклад, ЕППС), який не втрачає своїх властивостей при попаданні вологи на нього. При цьому, даний вузол повинен бути передбачений проектом. кріплення цокольного утеплювача виконувати за таким же принципом, як і основні мінераловатні плити. Стички плит рекомендовано заповнити монтажною піною.

При наявності в проекті вимог по установці вітрогідрозахисної мембрани її монтаж виконується в такий спосіб. Монтаж мембрани здійснюється безпосередньо на поверхню утеплювача. Матеріал розкочується з натягом по поверхні утеплювача горизонтально або вертикально і фіксується тарілчастими дюбелями до стіни. Мінімальна відстань дюбеля від краю полотна не менше 70мм. Перехльст полотен мембрани складає 150 мм. У місцях перехльосту полотен з кроком 600 мм встановлюються тарілчасті дюбеля. При застосуванні мембрани можливі акустичні хлопки, в разі, якщо мембрана НЕ натягнута. Не рекомендується залишати фасад, обтягнутий мембраною в відкритому стані більше 1 місяця, прямі промені сонця руйнують структуру мембрани. Допускається проклейка швів стрічками на бутиловій основі.

У разі застосування мінераловатного утеплювача із зовнішнім кашированим шаром, на кутах будинку, рекомендується відкриті зовнішні торці плит, закрити вітробар'єром.



Утеплення цокольного вузла

Монтаж вертикальних напрямних

Монтаж вертикальних напрямних виконують згідно з проектною документацією. Висоту направляючої визначають згідно проекту, по висоті поверху будівлі, але не більше 4,5 м відповідно до розрахунків щодо обмежень температурних переміщень в кронштейнах.

Кріплення напрямних до несучих кронштейнів виконують заклепками з корозійностійких матеріалів згідно ДСТУ Б.В.2.6-35: 2008 п.5.2.2.4, а саме: заклепка 4.8x12 A2 / A2, 4.8x12 Ал / A2.

Перетин вертикального профілю підбирають відповідно статичним навантаженням та типам фіксації плити. Вертикальні напрямні поділяються на 3 типи:

- Т - подібний профіль;
- L - подібний профіль;
- самонесучі напрямні.

Напрявні виставляються в межах проектних допусків по площинах і фіксуються шляхом склепування кронштейнів і напрямних 2-ма (рядова система) або 4-ма (самонесуча система) заклепками. У разі створення рухомого кріплення, заклепку необхідно кріпити в центрі поздовжнього паза.

Монтаж напрямних необхідно монтувати в наступній послідовності:

1. Стартову крайову (кутову) направляючу вставити в затискний паз несучих і опорних кронштейнів.
2. За допомогою геодезичної служби, виставити напрямну в площину в рамках допусків по проекту. Точки прив'язки площини повинні бути вказані в проекті. Прив'язку виконують від будівельних осей або від інших загальнобудівельних елементів (наприклад, віконних конструкцій)
3. Виконати фіксацію напрямної з несучим кронштейном. Виконати фіксацію з опорним (вітровим) кронштейном. Фіксація виконується заклепками: 4.8x12 A2/A2, 4.8x12 Ал / A2
4. Фіксації кронштейнів виконувати згідно з проектною документацією або каталогів технічних рішень KMD.VF.
5. На протилежному кутку будівлі виконати дії, зазначені в пунктах 1-4.
6. Перевірити вертикальність і відхилення від площини напрямних. Відхилення повинні бути в рамках допуску. Допуски перевіряємо згідно ДСТУ Б.В.2.6-35: 2008 п.5.1.8. таблиця 1, п.6.
7. Приступаємо до встановлення рядових напрямних. Виставлення профілів в площину виконується 2 методами:
 - за допомогою геодезичної зйомки. Повторюємо дії, зазначені в п.1- 4;

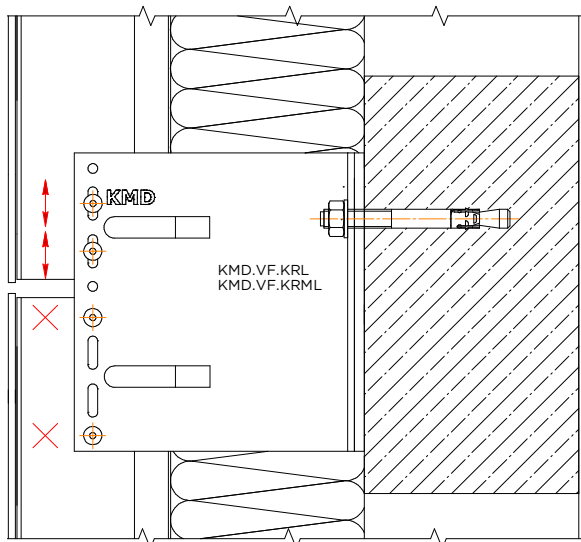
- між крайніми направляючими натягуємо нитку. Нитка повинна бути натягнута паралельно плиті перекриття кожного поверху. Повторюємо дії, зазначені в п.1. За натягнутою ниткою виставляємо в площину направляючу. Повторюємо дії, зазначені в п.3-4;

При установці напрямних, не допускається:

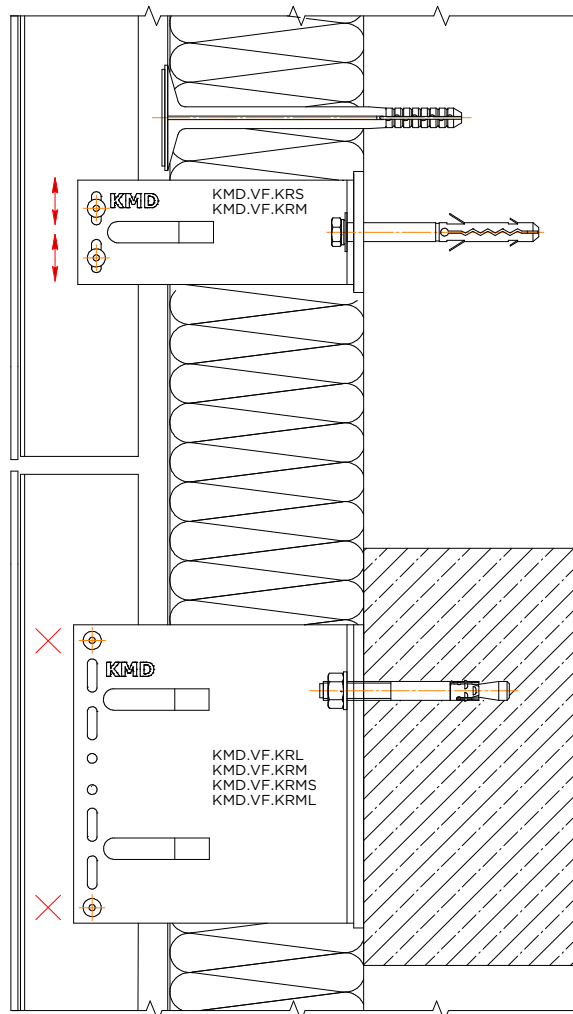
- монтувати пошкоджені напрямні (визначається візуально), а також вирізати в них пази (наприклад, для пропуску кріплення риштувань через направляючу)
- монтувати кріплення риштувань до напрямних;
- виконувати монтаж без температурного зазору між суміжними направляючими; мінімальний зазор визначається проектом;
- порушувати встановлену проектом схему кріплення напрямних до кронштейнів;
- виробляти монтаж способом, що створює напругу в елементах каркаса (натягом або вигином);
- кріплення елементів каркаса менш ніж 1.5 діаметра отвору від краю профілю;
- заміна заклепок, рекомендованих виробником KMD.VF і передбачених проектом на інші;
- використовувати не корозійностійкі кріпильні елементи;
- використання інших перетинів профілів, які не передбачені проектом без узгодження з головним конструктором або виконробом;
- врізання вертикальних напрямних в теплоізоляцію і вітробар'єр;

Мінімальна відстань від лицьової полиці напрямної до лицьової грані утеплювача 40 мм. Згідно ДСТУ Б.В.2.6-35: 2008 п.5.1.8. таблиця 1, п. 1 – товщина вентиляваного зазору мінімум 40 мм максимум 150 мм.

Варіант 1

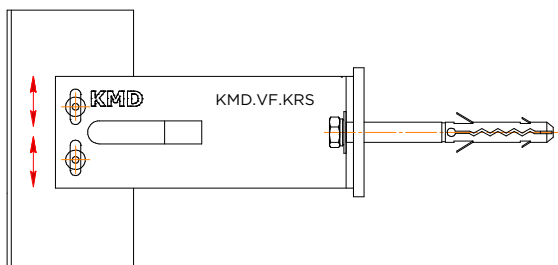


Варіант 2

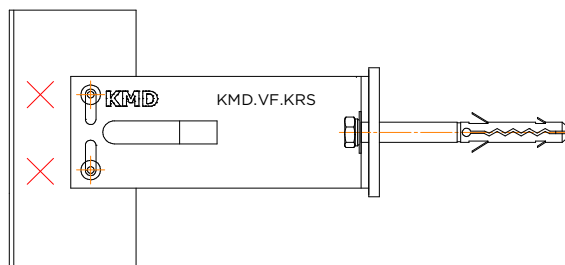


Фіксація напрямних в температурних швах

Рухоме кріплення

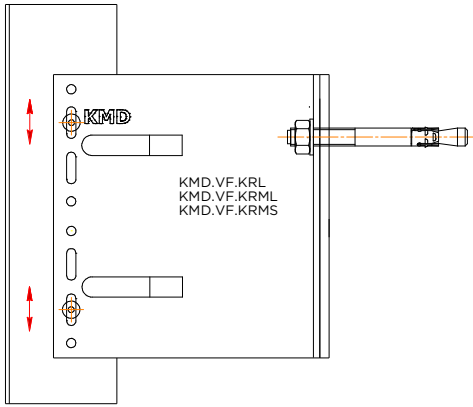


Жорстке кріплення

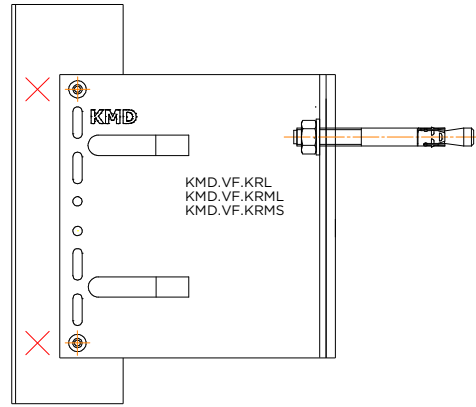


Способи фіксації на опорних (вітрових) кронштейнах

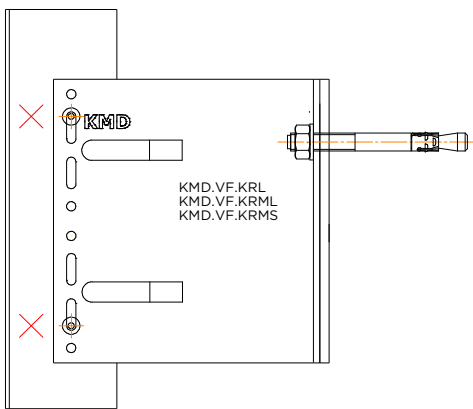
Рухоме кріплення



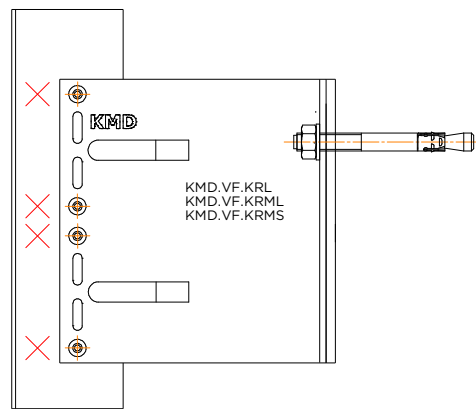
Жорстке кріплення



Жорстке кріплення

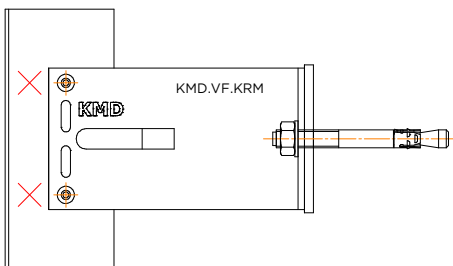


Жорстке кріплення

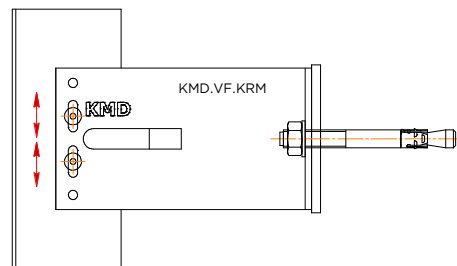


Способи фіксації на несучих кронштейнах

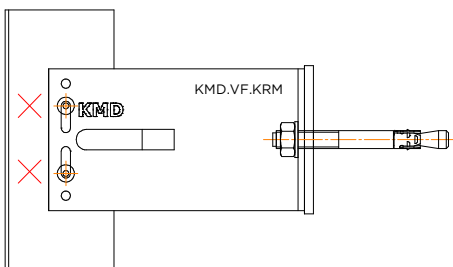
Жорстке кріплення



Рухоме кріплення

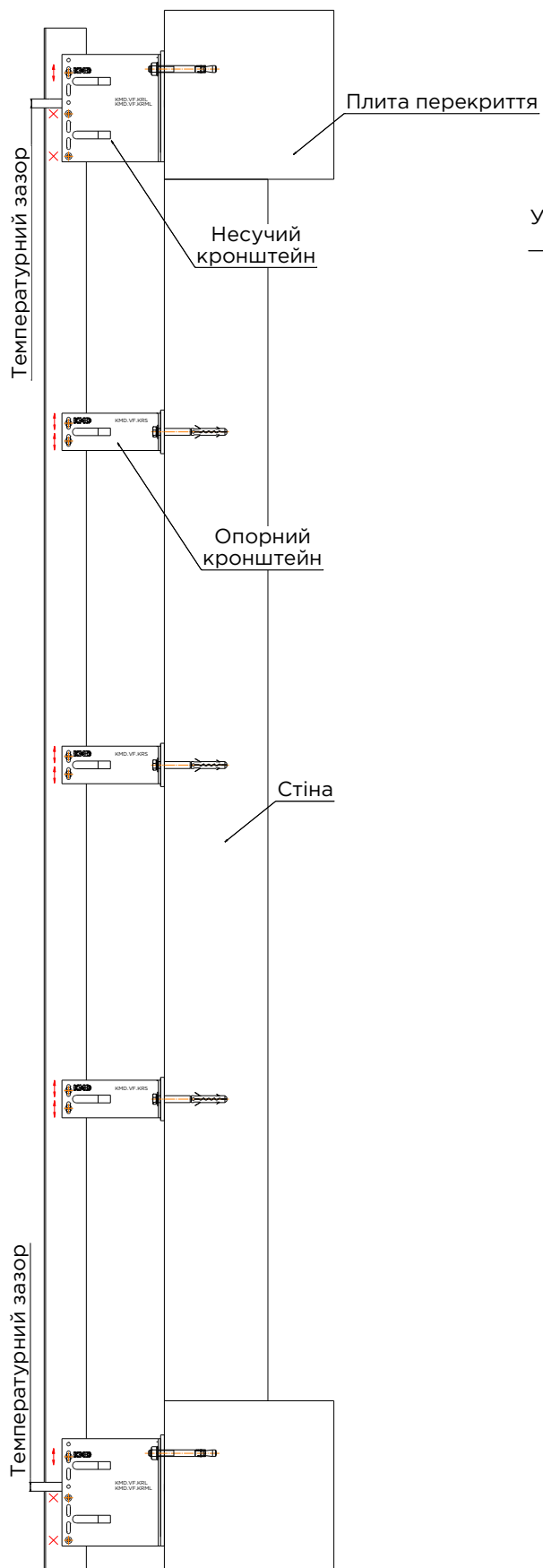


Жорстке кріплення

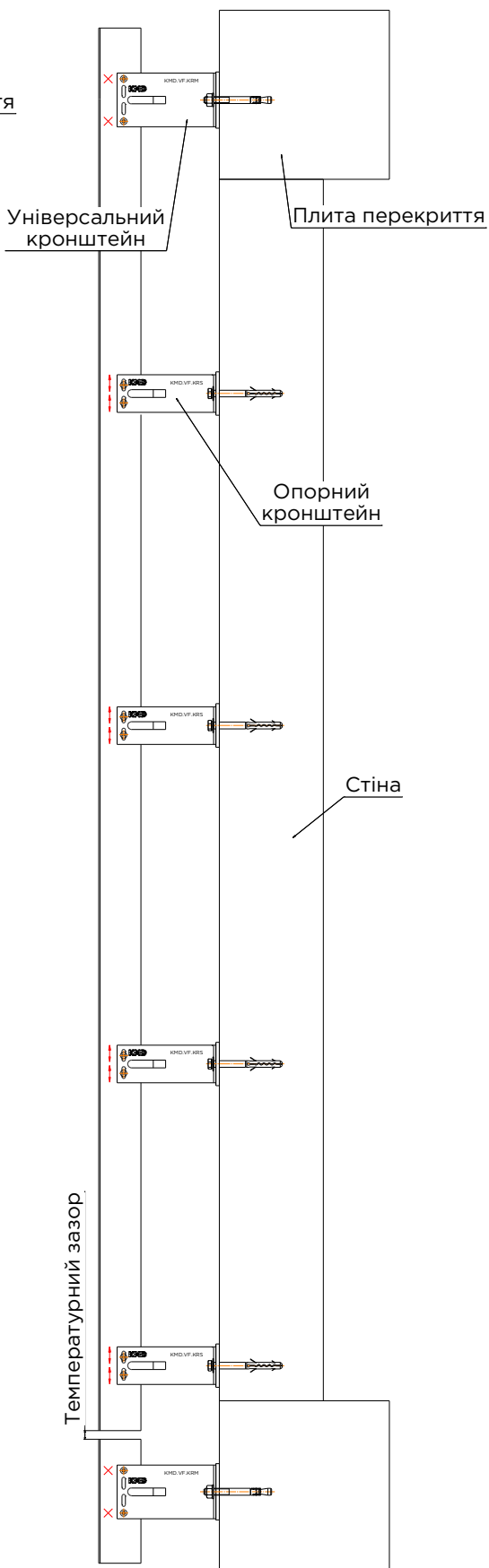


Способи фіксації на універсальних кронштейнах

Із застосуванням несучого кронштейна



Із застосуванням універсального кронштейна



Схеми фіксації на несучий і універсальний кронштейни

Розділ А

Кріплення керамогранітної плитки

Кріплення облицювальних матеріалів слід вести відповідно до рекомендацій виробника і робочого проекту.

В даному розділі розглядається 3 способи кріплення керамогранітної плити:

1. на кляймера;
2. на рустову планку;
3. на клейову систему

A1 Кріплення керамогранітної плити на кляймера

Порядок кріплення керамогранітної плити на кляймера:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. На нижньому кінці направляючої встановити стартовий кляймер KMD.VF.KL.304-S і зафіксувати на 2 заклепки 3.2x8 Ал / A2 (3.2x8 A2/A2). Всі кляймера повинні бути встановлені в «горизонті»
3. Встановити стартову керамогранітну плитку. Якщо стартовий ряд прирізний, заздалегідь виконати всі необхідні підрізування.
4. Відцентрувати плитку так, щоб між сусідніми плитами утворився вертикальний шов, який формується за допомогою розділювача в конструкції кляймера.
5. Встановлюються центральні (рядові) кляймера (KMD.VF.KL304-C), для цього, нижній пояс керамограніта завести в нижнє «вушко» рядового кляймера так, щоб між верхнім торцем керамогранітом і «вушком» кляймера був зазор 1-2 мм. Встановлювати кляймер впритул з верхнім торцем керамограніта НЕПРИПУСТИМО.
6. Зафіксувати рядовий кляймер на 2(3) заклепки 3.2x8 Ал / A2. Кріплення виконувати в 2 верхніх отвори і 1 центральне
7. Наступні верхні керамогранітні плити виконувати, як вказано в п.5 і п.6
8. У крайових зонах (кути, примикання з віконним прорізом) застосовується бічний кляймер KMD.VF.KL304-B і кріпитися на 2 заклепки 3.2x8 Ал / A2
9. Додатково, у крайових зонах (кути, примикання з віконним прорізом) застосовується кляймер-крючок (стопорний) і кріпитися на 1 заклепку

3.2x8Al/A2. Цей кляймер перешкоджає горизонтальному зсуву плити у цих зонах.

Допускається, для зручності, кріплення кляймера в інші отвори, з умовою, що буде виконана умова з кількістю точок кріплення.

При установці кляймера ЗАБОРОНЕНО:

- Примусове відгинання лапок кляймера;
- Кріпити кляймер впритул до верхнього торця керамогранітної плити;
- Монтувати підрізани, підігнуті і деформовані кляймера;
- Підкладання сторонніх предметів під плити керамограніта і кляймера;
- Кріплення кляймерної пластини з виходом кріпильних отворів за межі направляючої;
- Кріплення облицювальних плит з відколами, тріщинами і деформаціями;
- Кріплення керамогранітних плит впритул один до одного, без вертикального шва;

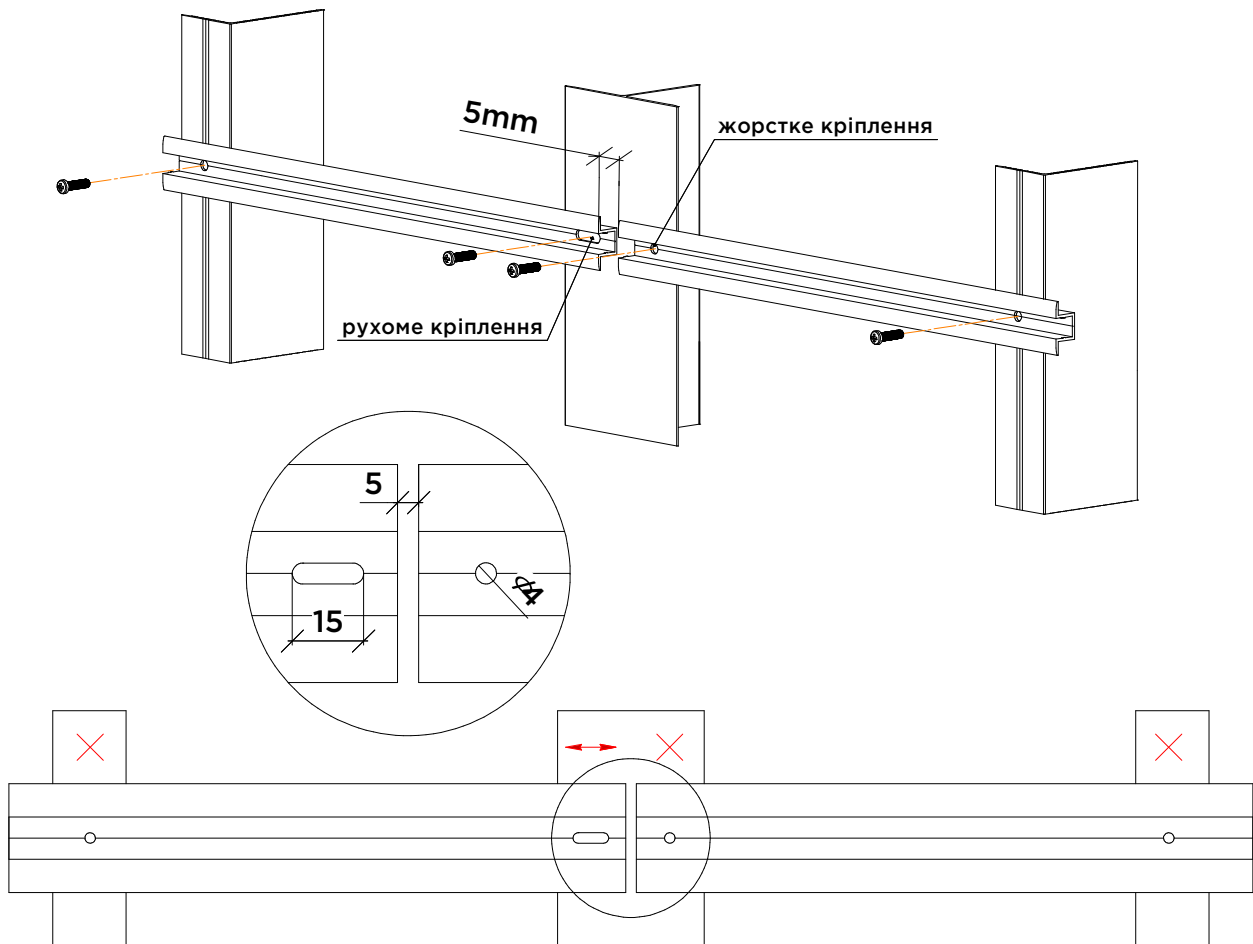
Схему розташування кляймерних пластин, варіанти кріплення, точки кріплення і.т.д повинні бути вказані в проектній документації.

A2 Кріплення керамогранітної плити на рустову планку

Порядок кріплення керамогранітної плити на рустову планку:

1. Монтаж керамогранітної плити виконується за принципом «знизу вгору».
2. Товщина керамогранітної плити, під рустову планку, повинна становити 10 мм.
3. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між керамогранітною плитою і підставою підлоги +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
4. На нижньому кінці направляючої встановити стартову рустову планку KMD.VF.D1026. Планка повинна бути встановлена в «горизонті». Кріплення планки виконується саморізом 3.9x19 A2 (KMD.VF.SA3919) з розрахунком один саморіз на один стовпчик направляючої.
5. Встановлюємо керамогранітну плиту.
6. Встановлюємо верхню рустову планку. Дуже важливо забезпечити температурний зазор між верхнім торцем нижньої керамогранітної плити і нижньою полицею рустової планки в 1-2 мм.

7. Фіксуємо планку саморізом 3.9x19 A2.
8. При кріпленні рустової планки у місцях їх стику (температурних швах) важливо робити одне із кріплень рухомим.
9. Повторюємо дію, описану в п. 5.-7.
10. Кутіві стики рустової планки підрізаємо під необхідний кут повороту фасаду.
11. Встановлюємо декоративну кришку, якщо це передбачено проектом (монтаж декоративної кришки необов'язковий).



Фіксація рустової планки в температурних швах

При установці рустової планки не допускається:

- кріплення іншими кріпильними елементами, що не передбачені каталогом KMD.VF без узгодження з постачальником системи і головним конструктором проекту;
- кріплення рустової планки впритул до верхнього торця керамогранітної плити;
- кріплення деформованих (гнутих, порізаних) планок;
- кріплення керамогранітної плити, товщиною менше 10 мм;
- підкладання сторонніх предметів, не передбачених системою, під керамогранітну плиту і рустову планку;
- кріплення керамогранітних плит на висоту більш ніж 2 поверхи.

- кріплення плит на систему, в якій більш ніж одна направляюча по висоті.
Виконання вертикального термозву в цій системі неможливе.

A3 Кріплення керамогранітної плити на клейову систему

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

При монтажі плити на клейове з'єднання не допускається:

- використання «некомплектних» компонентів системи, наприклад: використання матеріалів від різних заводів виробників;
- кріплення плит впритул один до одного;
- підкладання сторонніх предметів, не передбачених системою, під плиту;
- виконувати монтаж при температурі зовнішнього повітря нижче 10 градусів Цельсія;
- виконувати монтаж не дотримуючись вимог технологічної карти заводу виробника клейової системи.

SikaTask®-Panel Монтажна система панелей вентилязованих фасадів

Умови нанесення

Роботи по приклеїці можуть виконуватися як в закритому приміщенні, так і на будівельному майданчику. Однак, місце проведення робіт повинно бути захищене від впливу несприятливих погодних умов і пилу. Під час нанесення температура повітря не повинна бути нижче + 10°C або перевищувати + 35°C. Відносна вологість повітря не повинна перевищувати 75%. Протягом 5 годин після монтажу температура також не повинна бути нижче + 5°C. Температура склеюваних конструкційних елементів повинна бути мінімум на 3° вище температури точки роси повітря з метою запобігання утворення конденсату на поверхнях.

Робітник, який виконує склеювання, повинен мати відповідну технічну підготовку. Повинні вестися облікові записи проведення робіт.

Підготовка поверхонь

Поверхні повинні бути чистими, сухими і не мати масляних або жирних забруднень. Після нанесення ґрунтовки поверхні, що склеюються, повинні бути захищені від бруду, пилу, масла і т.п.

Алюмінієвий профіль

- пришліфувати наждачним папером з дрібною зернистістю;
- знежирити поверхню чистою, незамасленою і безворсовою целюлозною тканиною або серветкою, змоченою Sika® Aktivator-205, шляхом протирання поверхні в одному напрямку (забруднена тканина повинна бути замінена)
- дати просохнути 10 хвилин
- ретельно збовтати ґрунтовку SikaTack®-Panel Primer (стукіт сталевих кульок всередині банки повинен бути чітко чути)
- нанести один тонкий шар SikaTack®- Panel Primer рівномірно по всій поверхні пензликом або фетром
- дати просохнути мінімум 30 хвилин, максимум 8 годин

Підготовка панелей

- поверхні, що склеюються, повинні бути чистими, сухими і незамасленими
- пришліфувати поверхні, що склеюються (крім пористих поверхонь) вручну наждачним папером з дрібною зернистістю або шліфмашинкою, зернистість 80.
- знежирити поверхню чистою, незамасленою і безворсовою целюлозною тканиною або серветкою, змоченою Sika® Aktivator-205, шляхом протирання поверхні в одному напрямку (забруднена тканина повинна бути замінена)
- дати просохнути 10 хвилин

Не застосовувати Sika Aktivator-205 для очищення керамічних та цементних панелей.

- ретельно збовтати ґрунтовку SikaTack®-Panel Primer (стукіт сталевих кульок всередині банки повинен бути чітко чути)
- нанести один тонкий шар SikaTack®- Panel Primer рівномірно по всій поверхні пензликом або фетром
- дати просохнути мінімум 30 хвилин, максимум 8 годин

Будь ласка, дотримуйтесь вказівок, наданих виробником панелей щодо зберігання (запобігання викривлення). До приклеювання панелей запобігайте вплив на них сонячного світла.

Увага: Вище наведені лише загальні вказівки по попередній обробці, тоді як для конкретного типу фасадної панелі можливі відмінності.

Приклеювання

- Приклейте фіксуючу клейку стрічку SikaTack®-Panel Fixing Tape по всій довжині вертикального профілю, захисну плівку поки не відривати.
- Нанесення клею. Нанести трикутний шов клею SikaTack®-Panel за допомогою носика з трикутним вирізом (Ширина 8 мм, висота 10 мм) на відстані мінімум 5 мм

від фіксуючої стрічки і кромки основи. Клей можна наносити ручним або пневматичним пістолетом Sika.

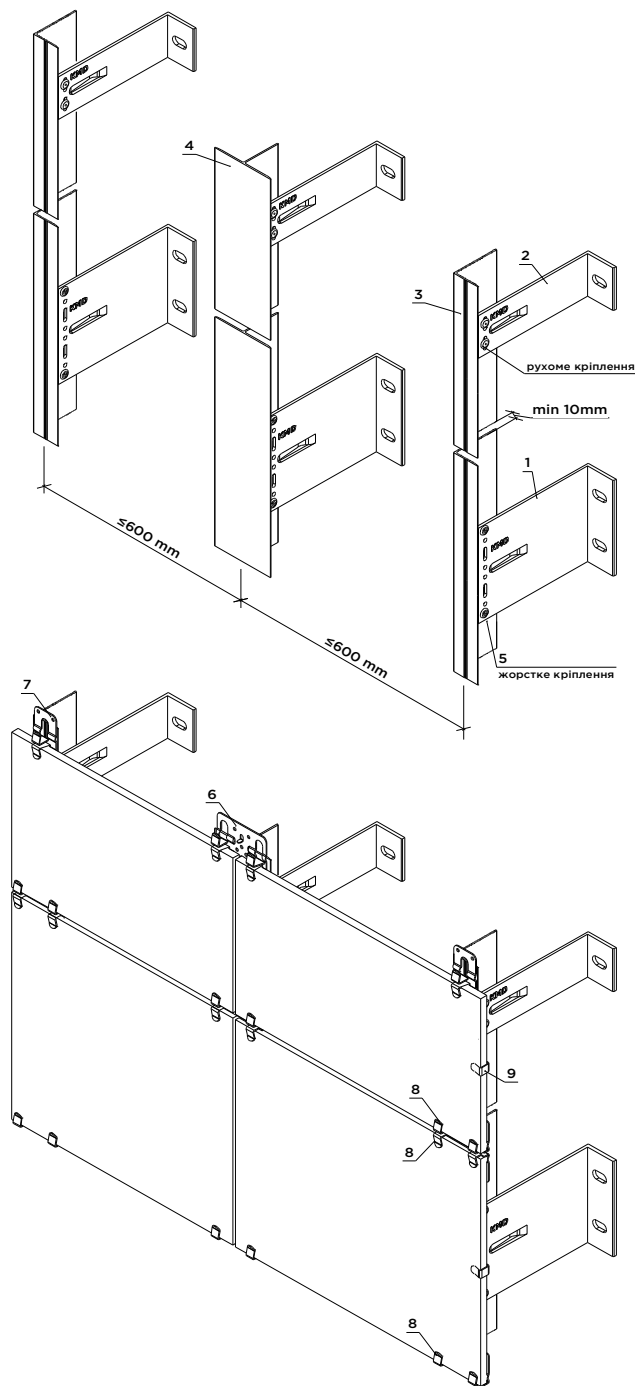
- Монтаж панелі. Зніміть захисну плівку з фіксуючою клейкої стрічки SikaTack®-Panel. Встановіть панель в необхідному положенні і прикладіть до клейового шва без торкання фіксуючої стрічки. Точно розташуйте панель і потім натисніть до торкання з фіксуючою стрічкою SikaTack®-Panel. Монтаж панелей повинен бути закінчений протягом 10 хвилин з моменту нанесення клею.

Теоретична витрата матеріалу

| Матеріал | Форма клейового шва | Витрата |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Клей SikaTack®-Panel | Трикутний шов 8 x 10 мм | 10 м / м'яка упаковка |
| Очищувач Sika® Aktivator-205 | Ширина 40 мм | 350 м / 1000 мл пляшка |
| Грунтовка SikaTack®-Panel Primer | Ширина 40 мм | 156 м / 1000 мл пляшка |
| Стрічка SikaTack®-Panel Fixing Tape | | 1 м / 1 м |

Типові вузли кріплення керамогранітної ПЛИТКИ

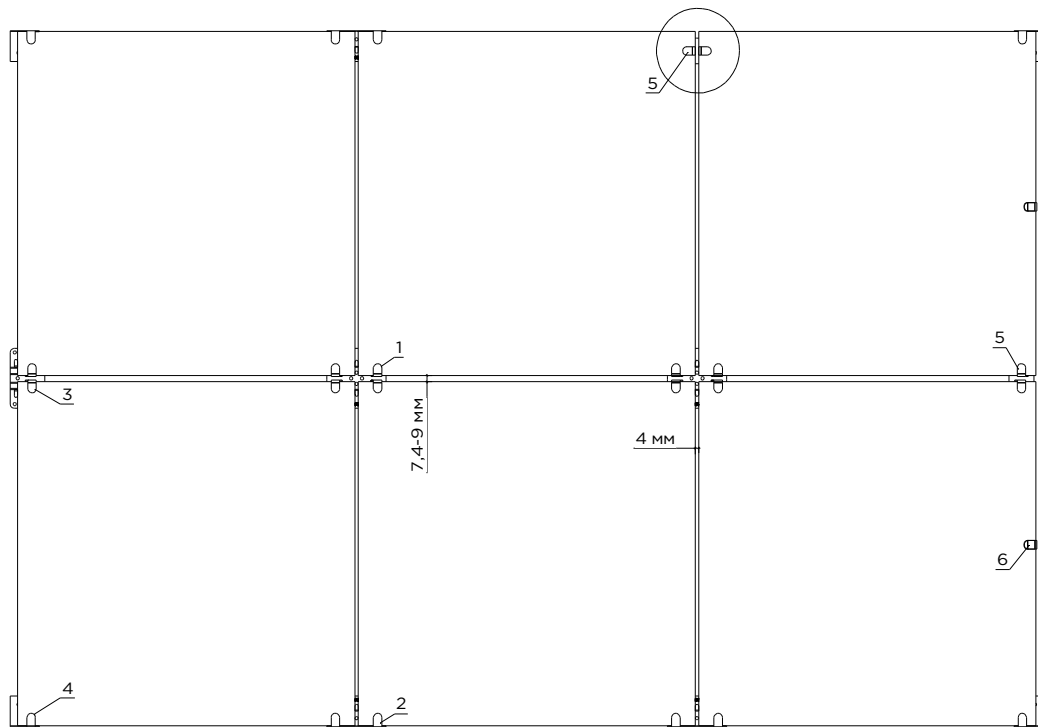
A1 Кріплення керамогранітної плитки на кляймера



1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Закlepка 4,8x12
6. Кляймер KMD цільний 10мм два стопори
7. Кляймер KMD боковий 10мм
8. Кляймер KMD старт 10мм
9. Кляймер стопорний

Схема розкладки плит (встик)

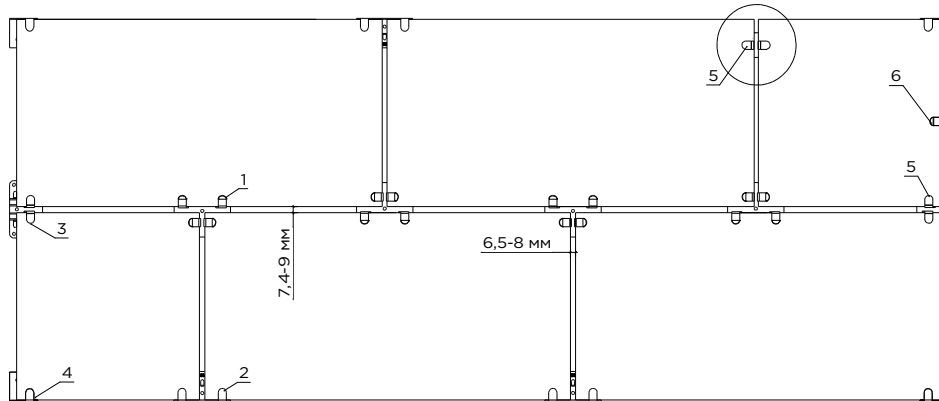
варіант використання бокового кляймера
замість стартового



1. Кляймер KMD цільний два стопори
2. Кляймер KMD старт
3. Кляймер KMD боковий зі стопором
4. Кляймер KMD одинарний
5. Кляймер KMD боковий
6. Кляймер KMD стопорний

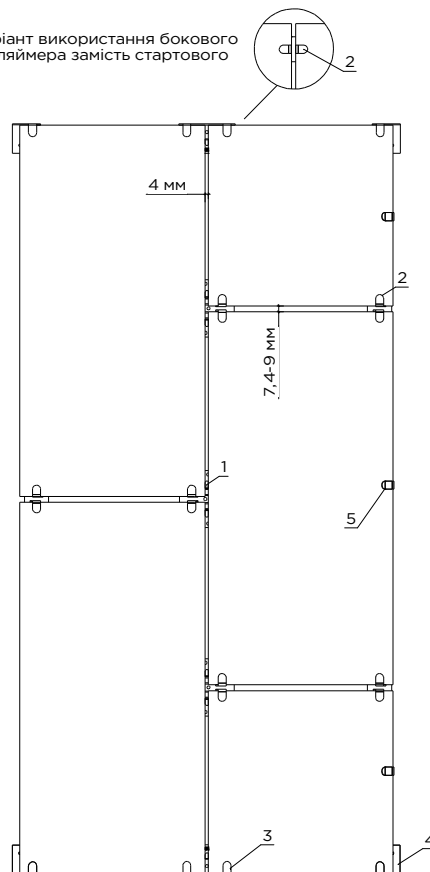
Схема розкладки плит (зі зміщенням)

варіант використання бокового кляймера замість стартового



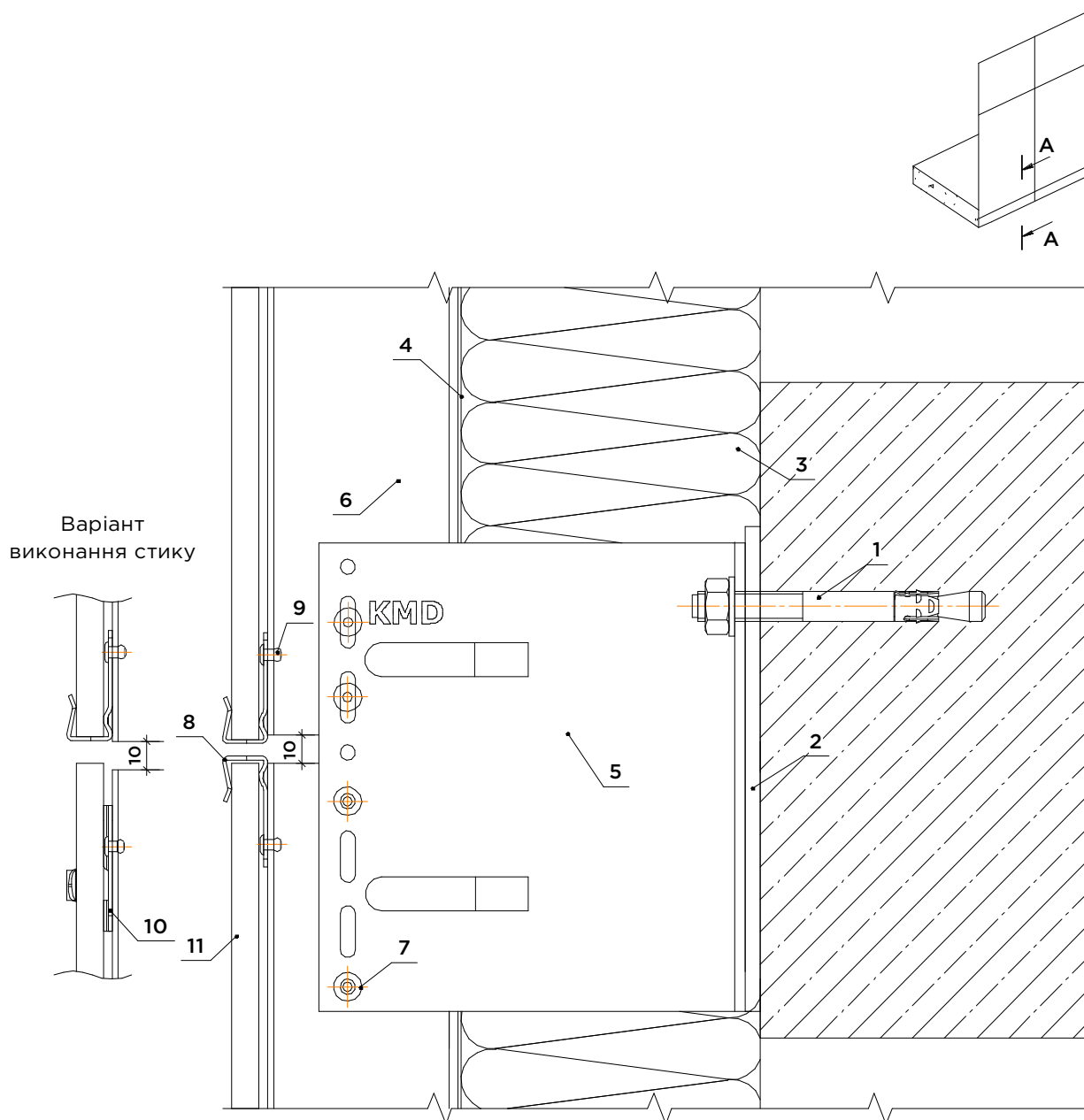
1. Кляймер KMD універсальний
2. Кляймер KMD старт
3. Кляймер KMD боковий зі стопором
4. Кляймер KMD одинарний
5. Кляймер KMD боковий
6. Кляймер KMD стопорний

варіант використання бокового кляймера замість стартового

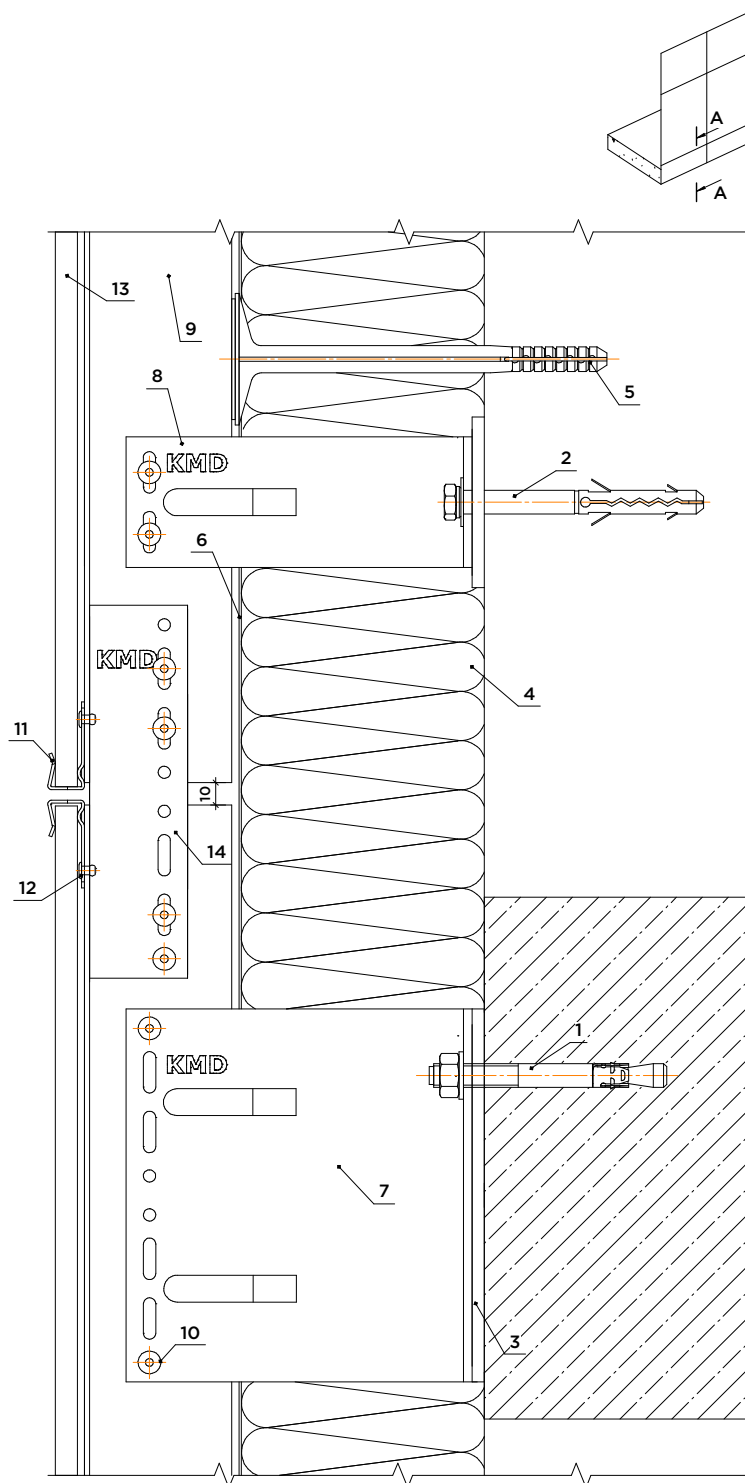


1. Кляймер KMD боковий зі стопором
2. Кляймер KMD боковий
3. Кляймер KMD старт
4. Кляймер KMD одинарний
5. Кляймер KMD стопорний

A1.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1

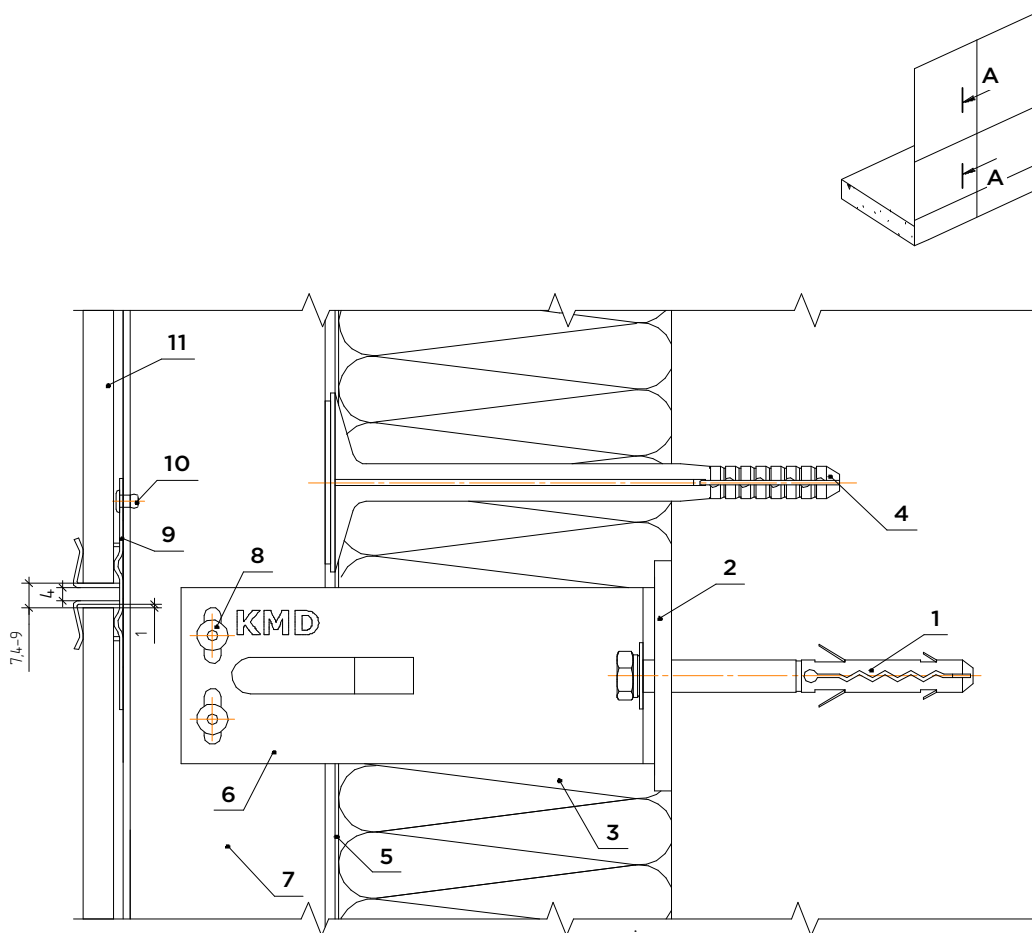


A1.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



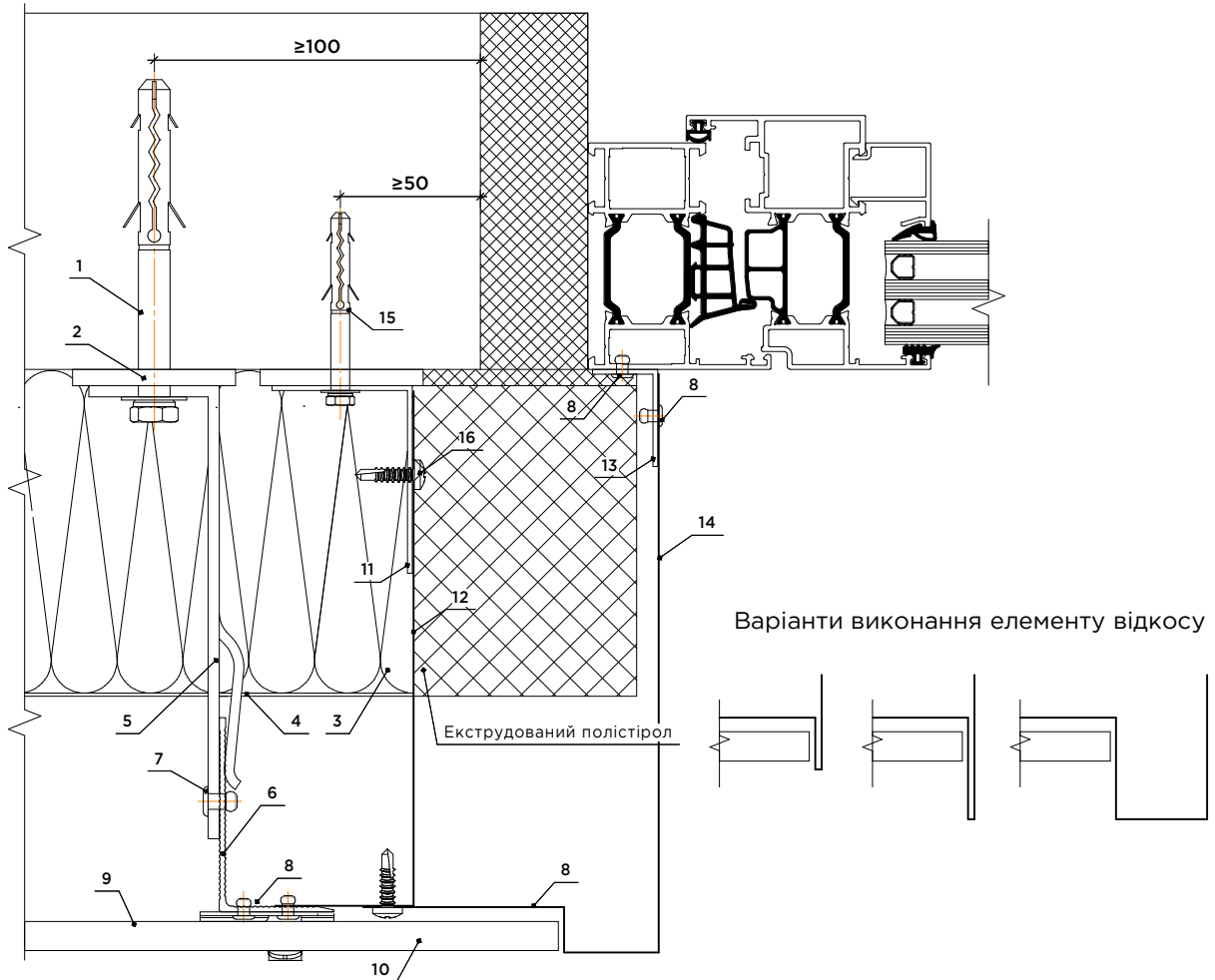
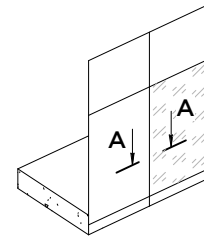
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'ерна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Кляймер KMD старт 10мм
12. Закlepка 3,2x8
13. Керамогранітна плита
14. З'єднувач профілю направляючого 150мм

A1.3 Вертикальний розріз



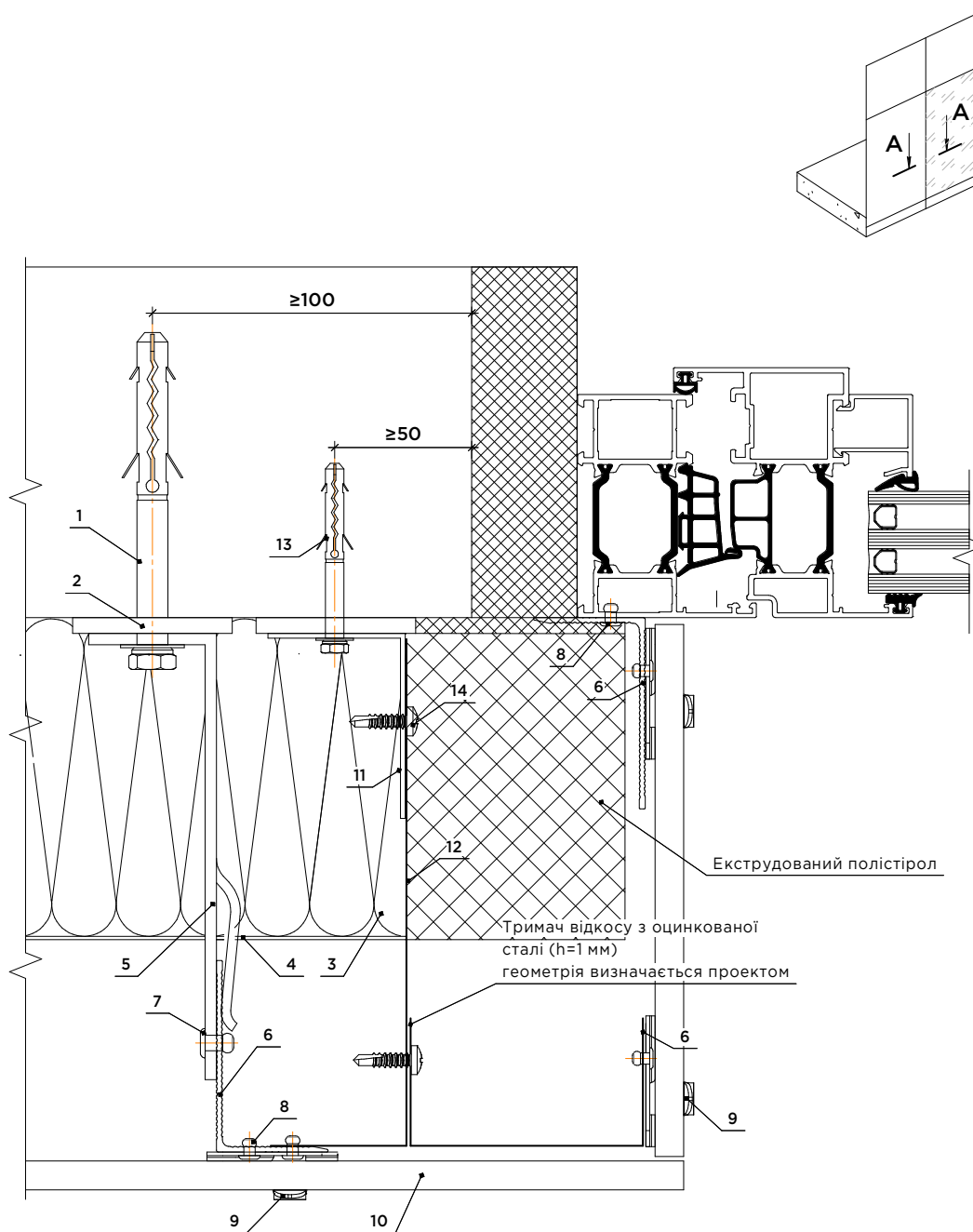
1. Фасадний дюбель
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Тарілчастий дюбель
5. Вітробар'єрна мембрана
6. Кронштейн опорний
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Закlepка 4,8x12
9. Кляймер KMD цільний 10мм
10. Закlepка 3,2x8
11. Керамогранітна плита

A1.4 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



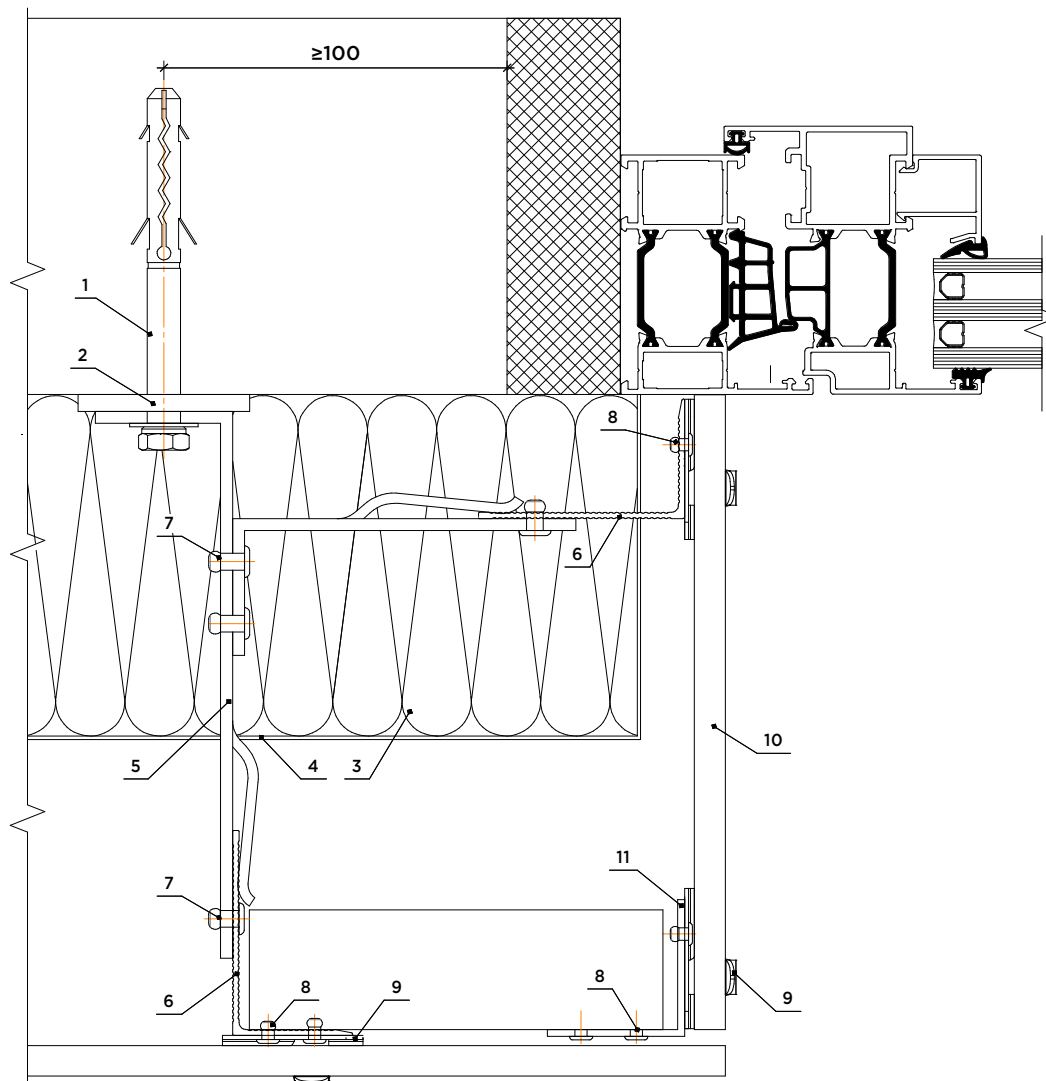
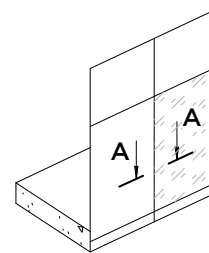
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер KMD боковий 10мм
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≅0.5 мм)
13. Куттик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≅0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

A1.5 Бічне віконно-дверне примикання. В.2



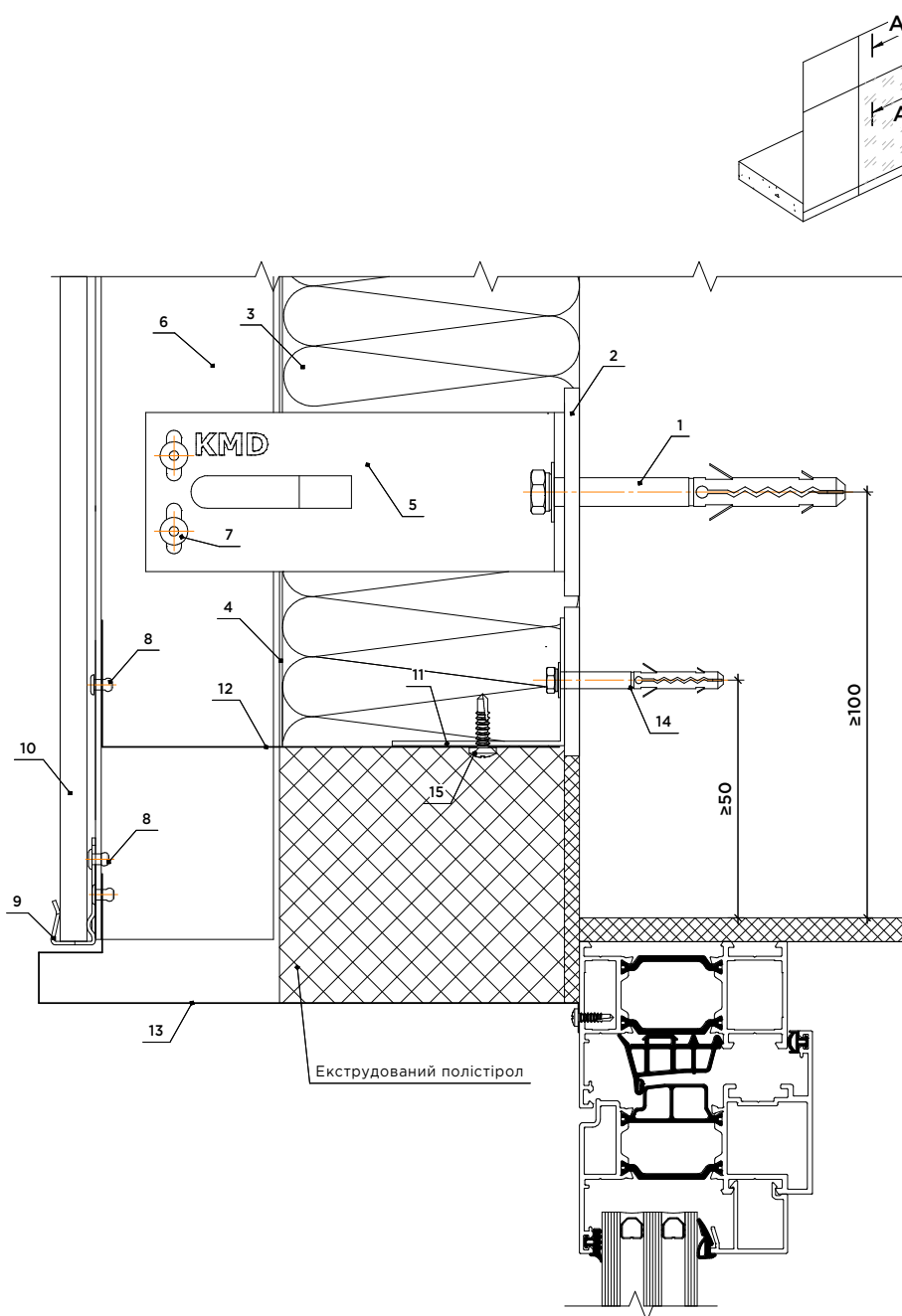
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер KMD боковий 10мм
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19

A1.6 Бічне віконно-дверне примикання. В.3



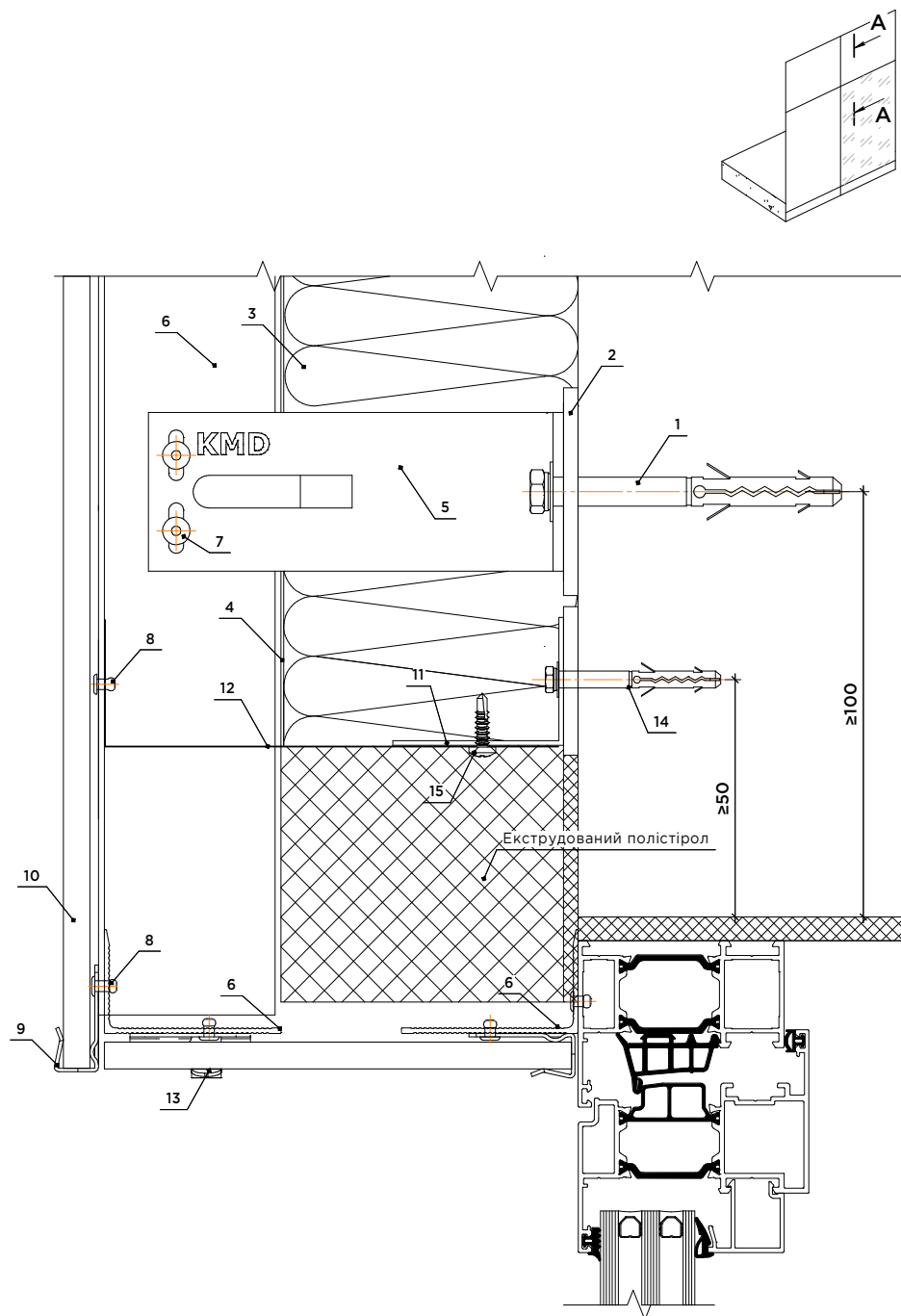
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер KMD боковий 10мм
10. Керамогранітна плита
11. Кутик 40x40

A1.7 Верхнє віконно-дверне примикання. В.1



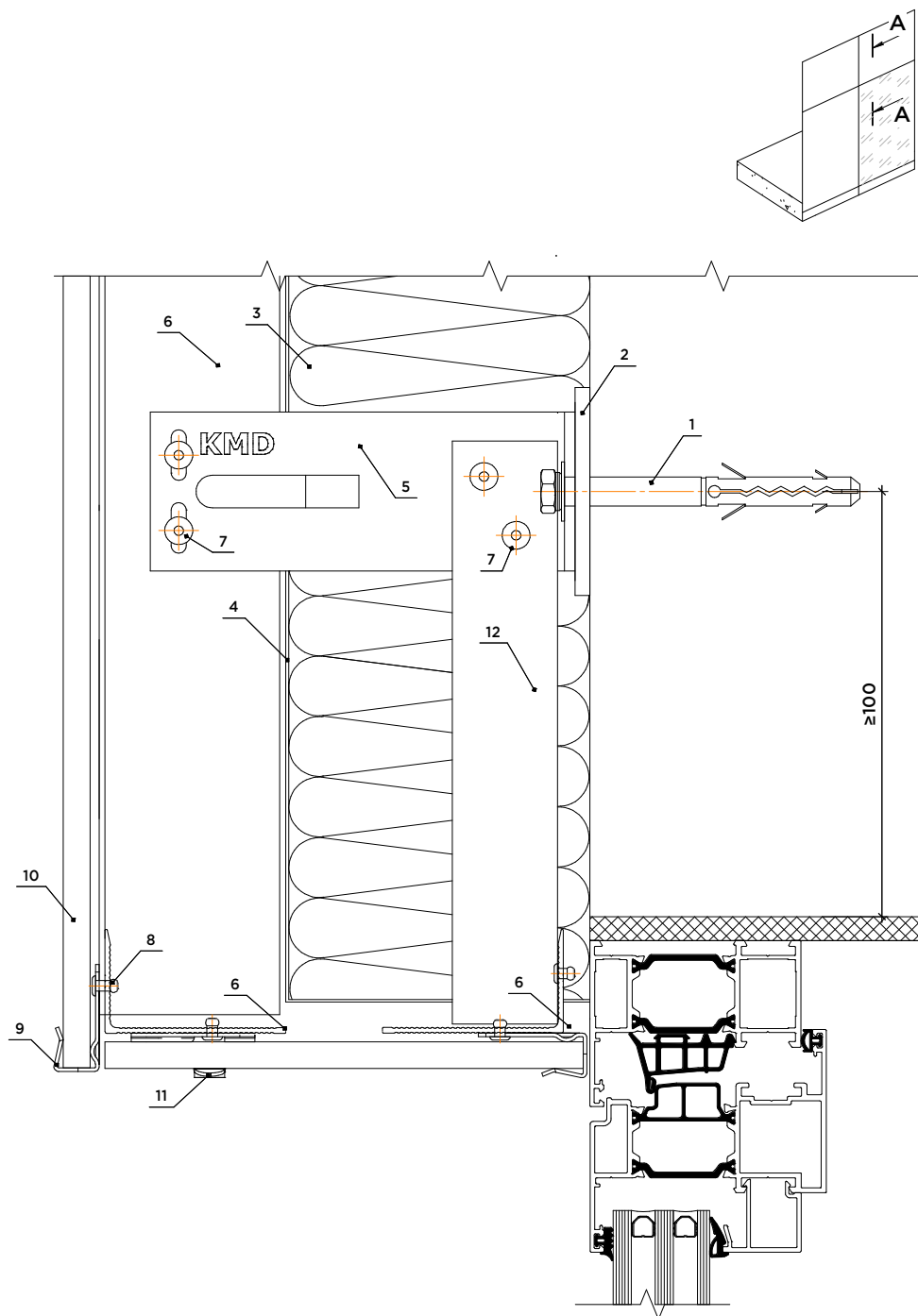
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Кляймер KMD старт 10мм
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

A1.8 Верхнє віконно-дверне примикання. В.2



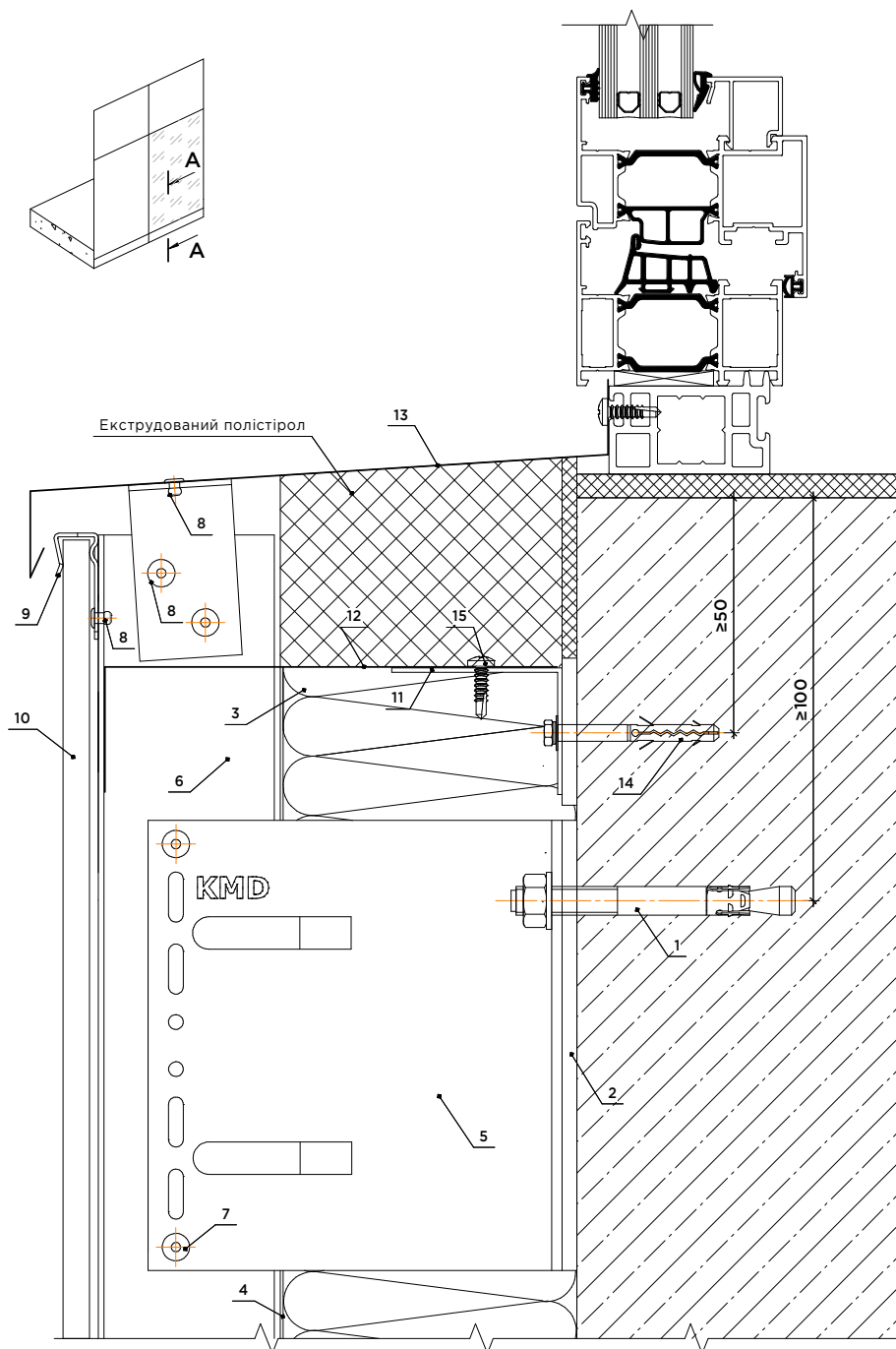
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Кляймер KMD старт 10мм
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)
13. Кляймер KMD боковий 10мм
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

A1.9 Верхнє віконно-дверне примикання. В.3



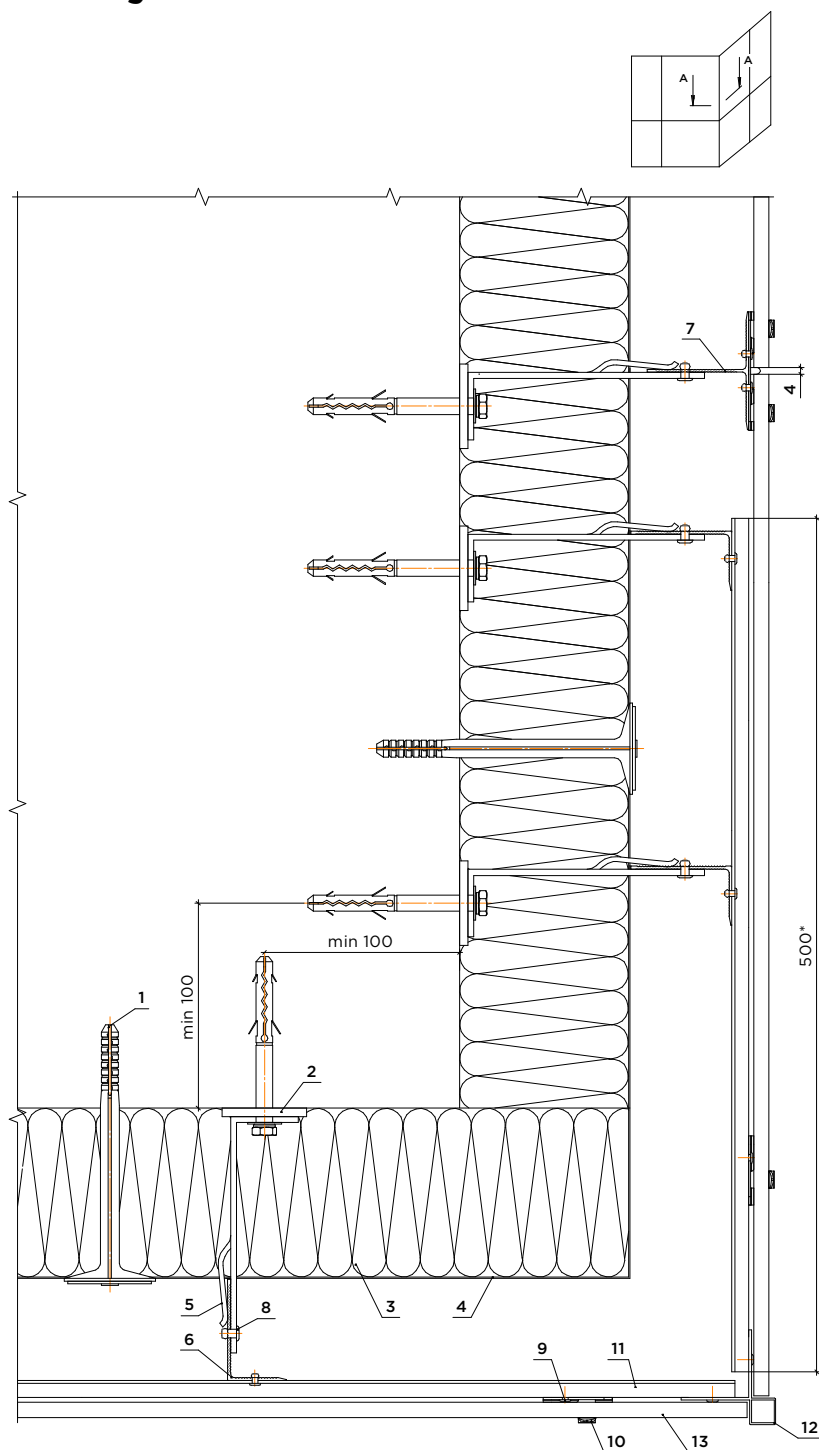
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Кляймер KMD старт 10мм
10. Керамогранітна плита
11. Кляймер KMD боковий 10мм
12. Куттик 40x40

A1.10 Нижнє віконно-дверне примикання



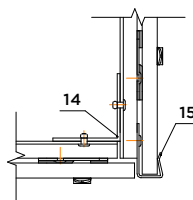
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер KMD старт 10мм
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

A1.11 Зовнішній кут. В.1



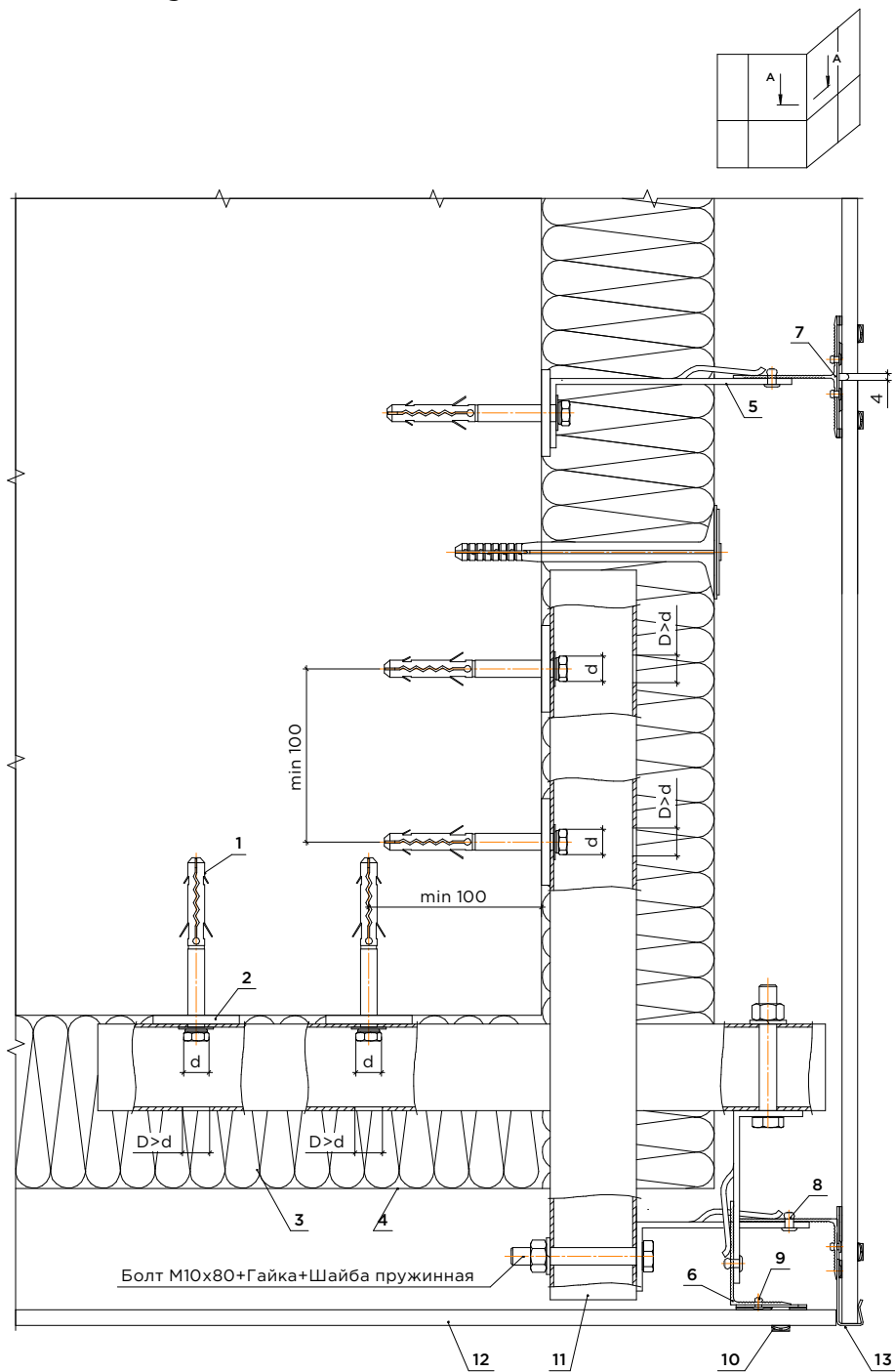
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Кляймер KMD боковий 10мм
11. Профіль алюмінієвий омега 50x80x10
12. Профіль алюмінієвий кутовий 15мм
13. Керамогранітна плита
14. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
15. Кляймер стопорний

Варіант виконання кута



* Довжина профілю омега 80x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

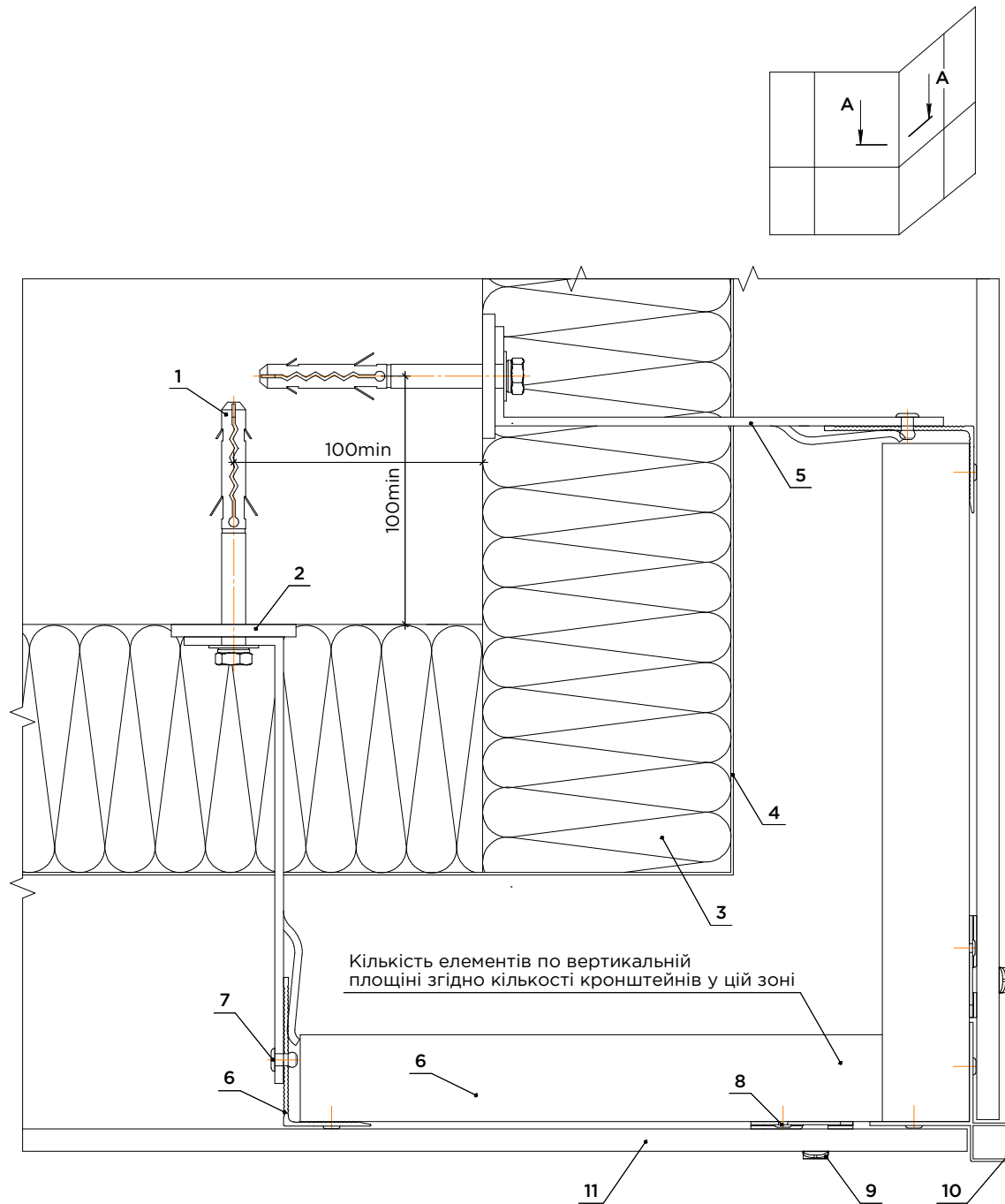
A1.12 Зовнішній кут. В.2



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Кляймер KMD боковий 10мм
11. Профіль алюмінієвий квадратний 50x50x2
12. Керамогранітна плита
13. Кляймер стопорний

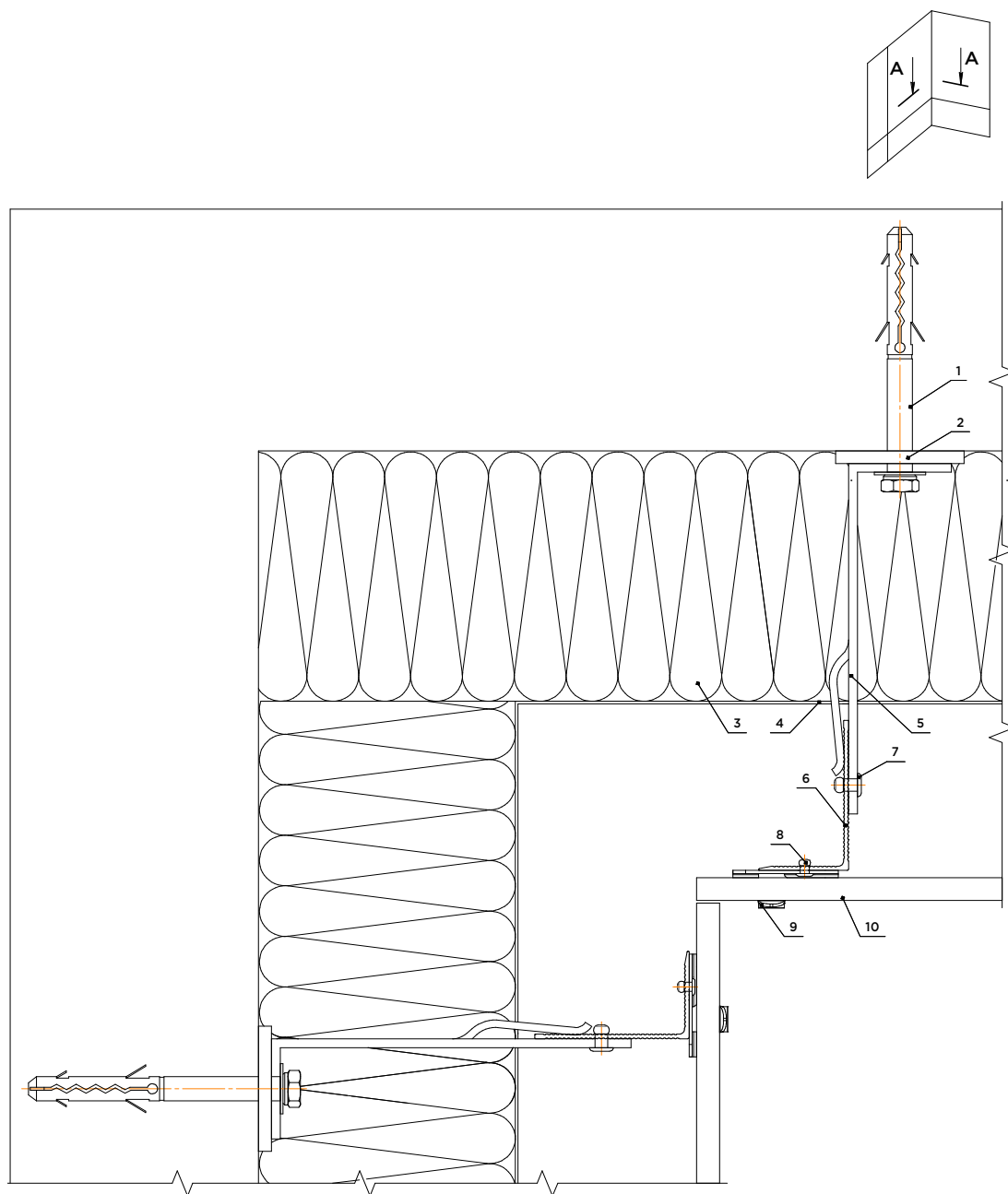
* Довжина профілю квадрат 50x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

A1.13 Зовнішній кут. В.3



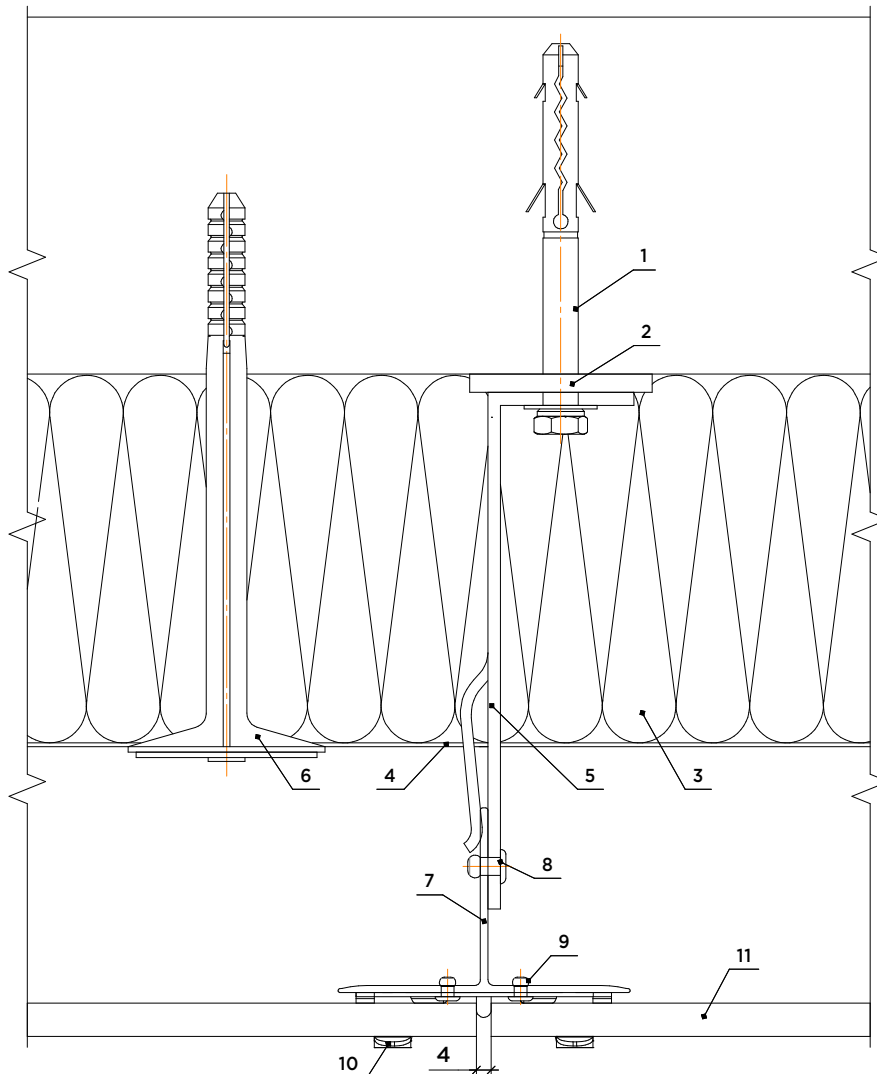
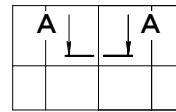
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер KMD боковий 10мм
10. Профіль алюмінієвий кутовий 15мм
11. Керамогранітна плита

A1.14 Внутрішній кут



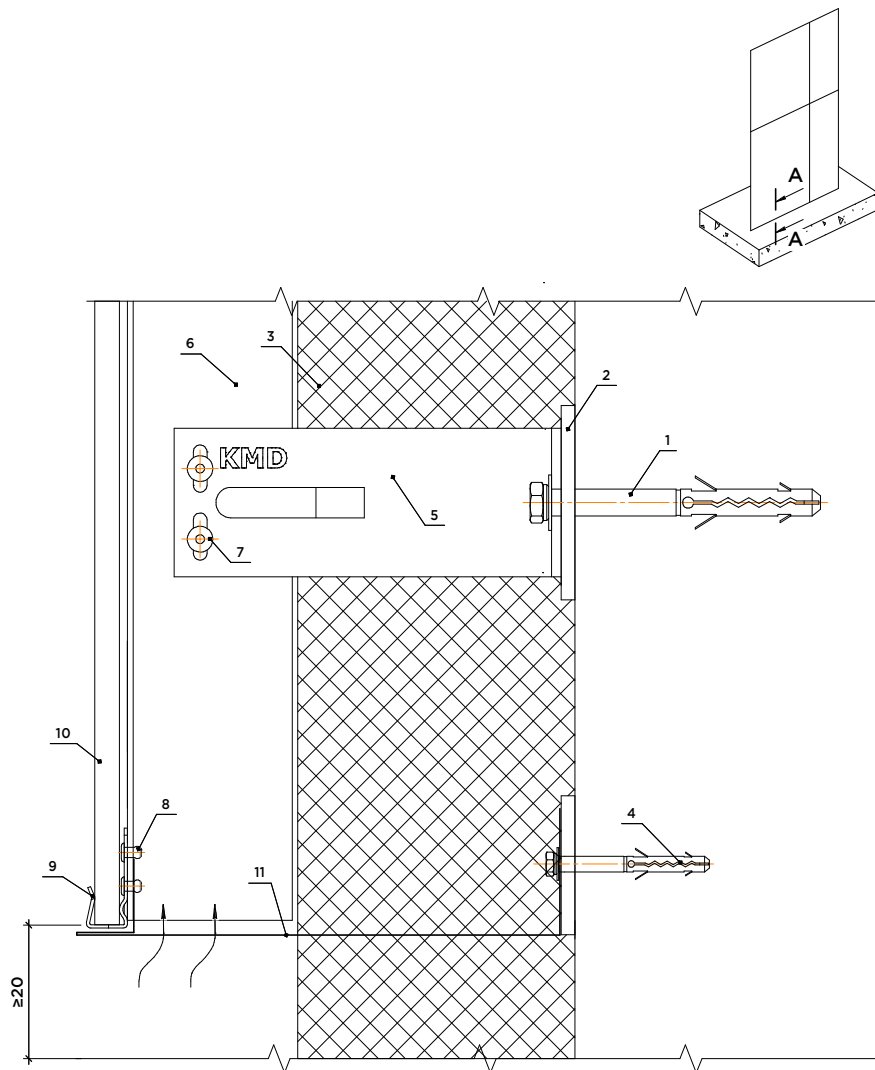
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Кляймер KMD боковий 10мм
10. Керамогранітна плита

A1.15 Горизонтальний розріз



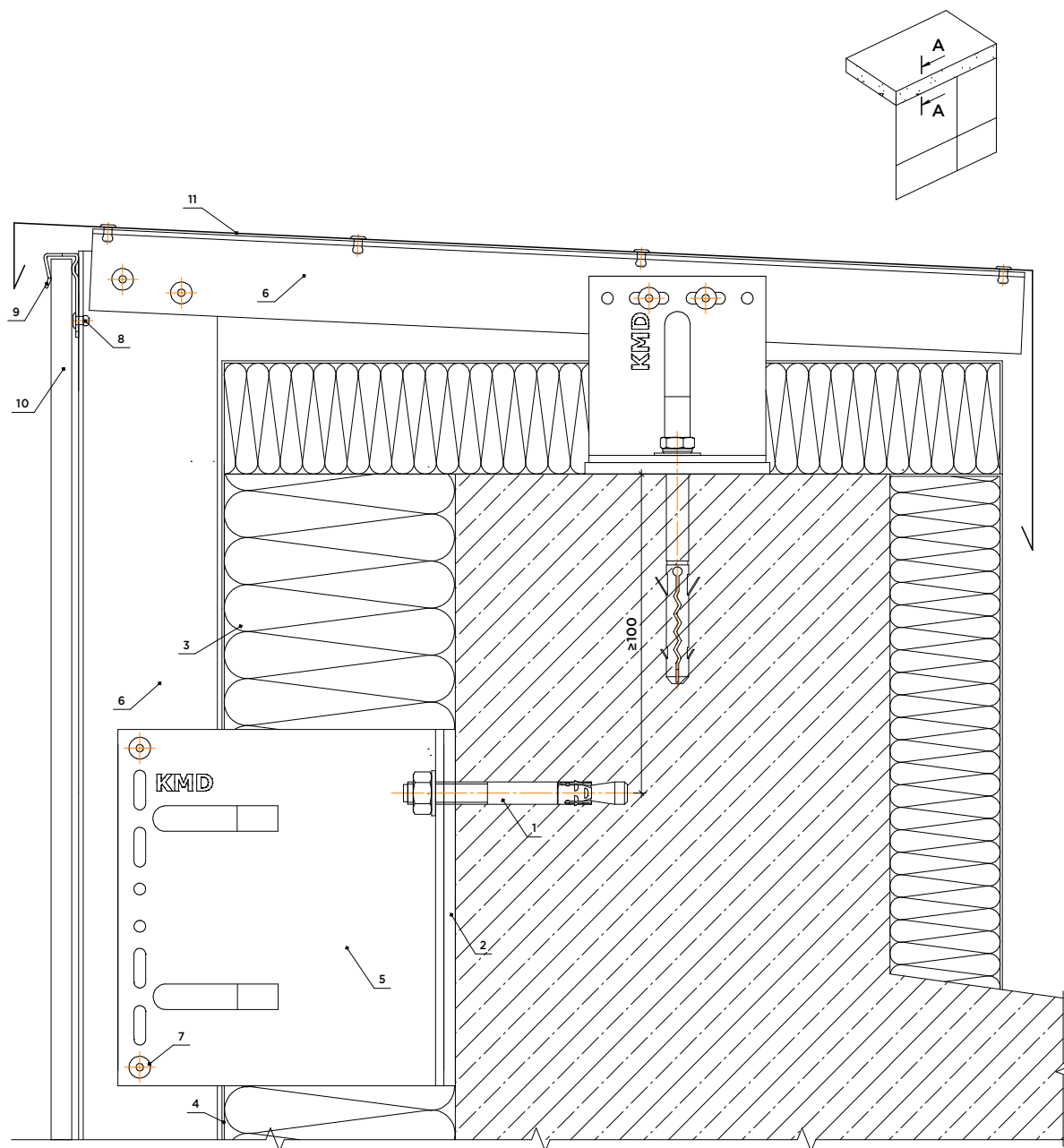
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Кляймер KMD цільний 10мм
11. Керамогранітна плита

A1.16 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



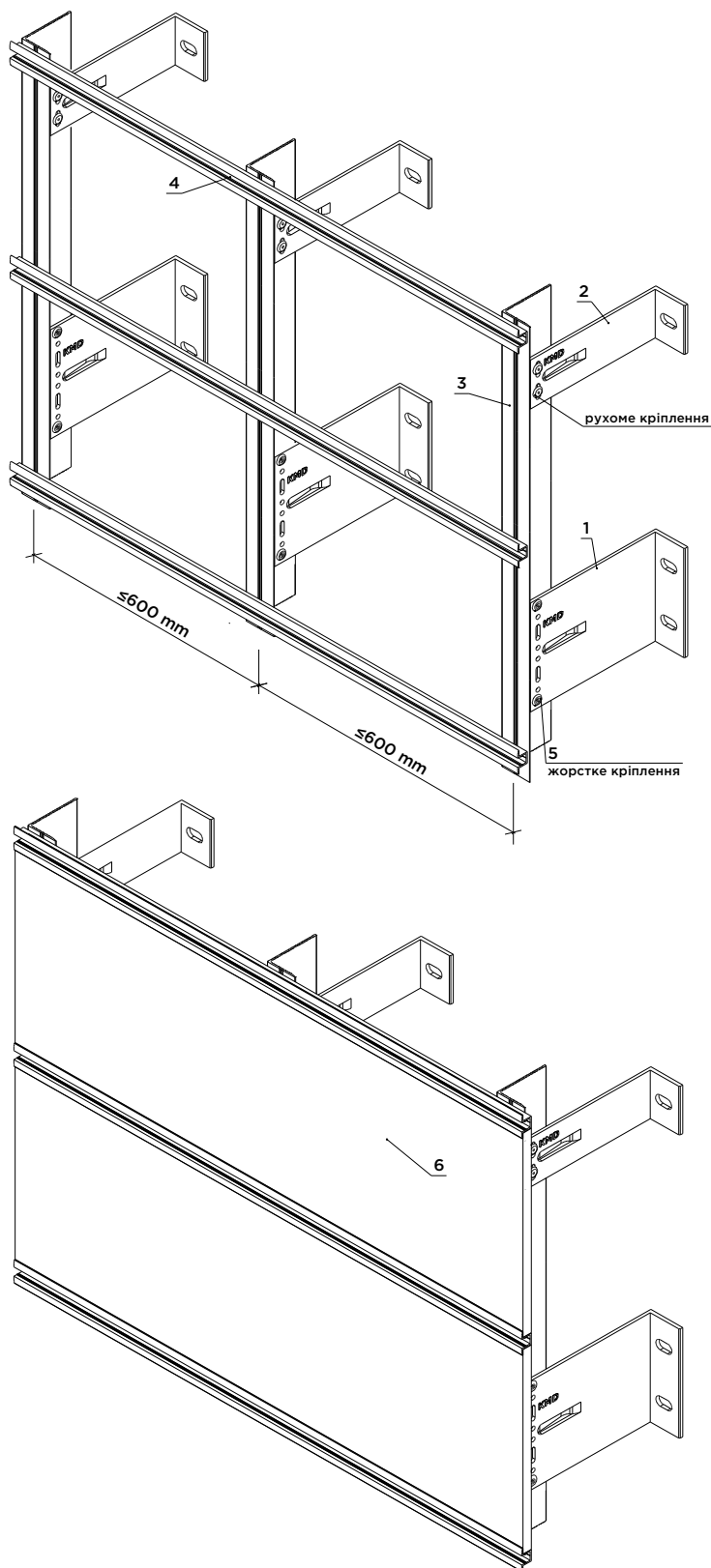
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клеймер KMD старт 10мм
10. Керамогранітна плита
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)

A1.17 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



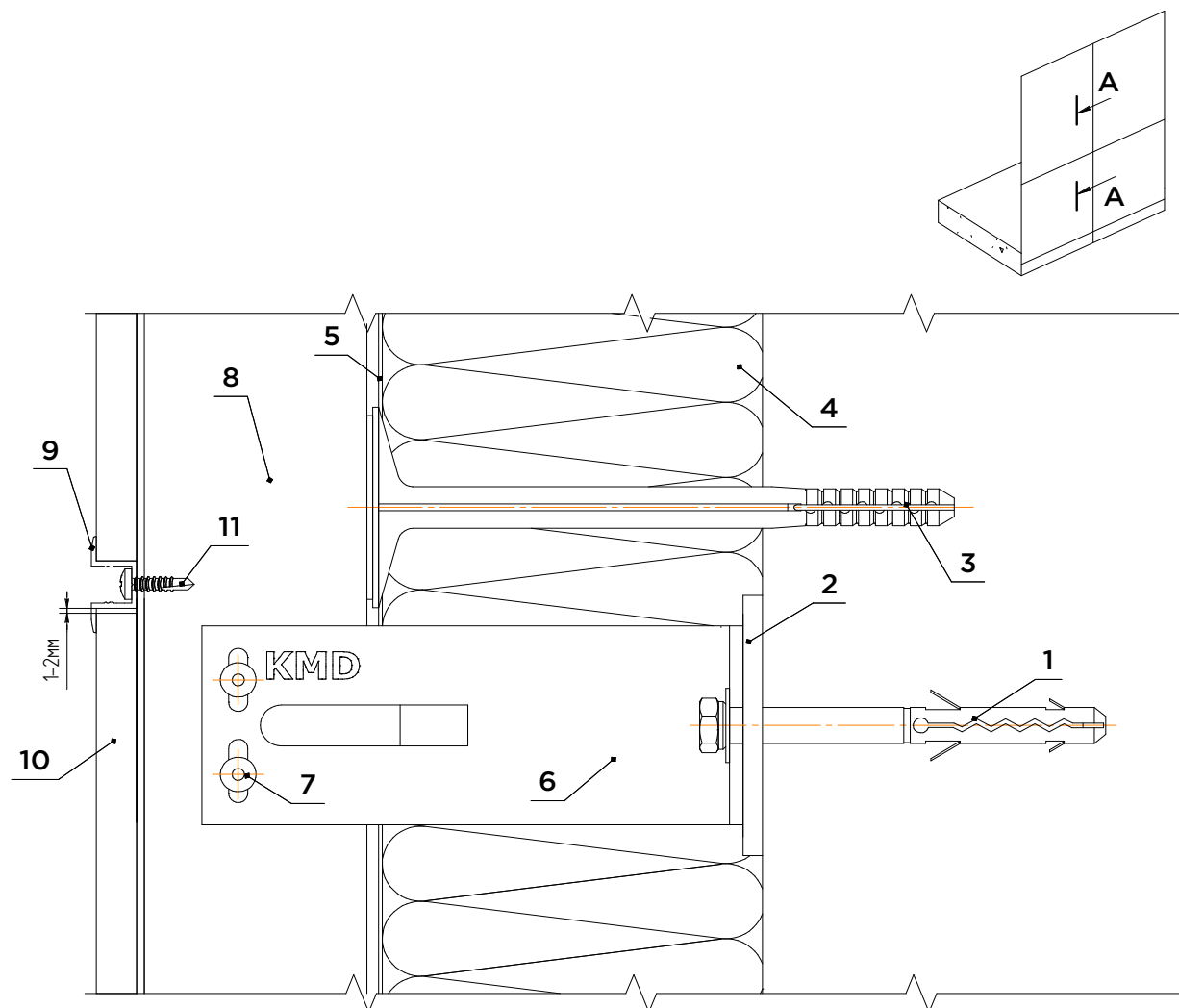
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клеймер KMD старт 10мм
10. Керамогранітна плита
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h \geq 0.5 мм)

A2 Кріплення керамогранітної плити на рустову планку



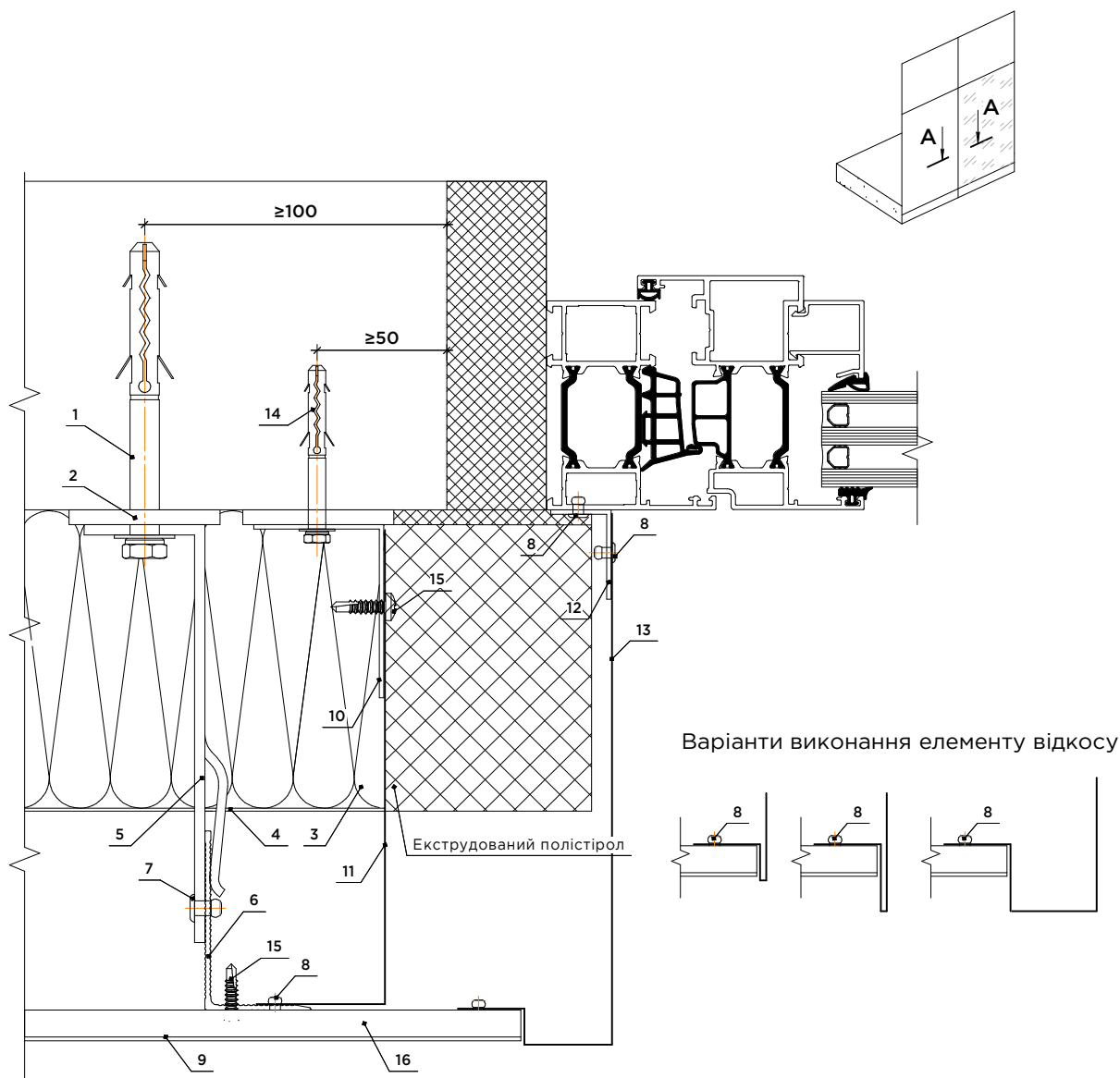
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Рустова планка
5. Заклепка 4,8x12
6. Керамогранітна плита

A2.1 Вертикальний розріз



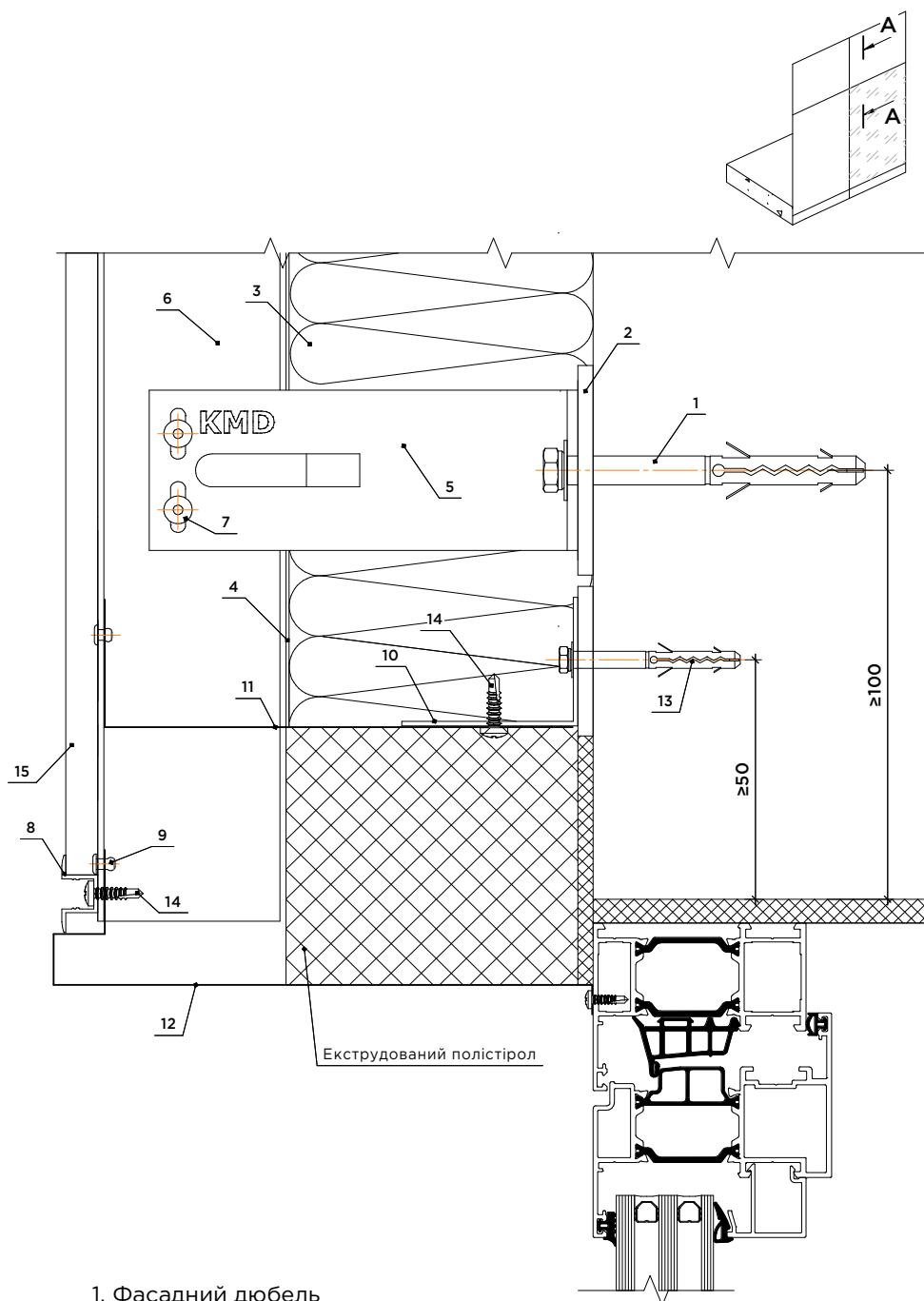
1. Фасадний дюбель
2. Терморозрив
3. Тарічастий дюбель
4. Утеплювач
5. Вітробар'єрна мембрана
6. Кронштейн опорний
7. Заклепка 4,8x12
8. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
9. Рустова планка
10. Керамогранітна плита
11. Саморіз 3,9x19

A2.2 Бічне віконно-дверне примикання



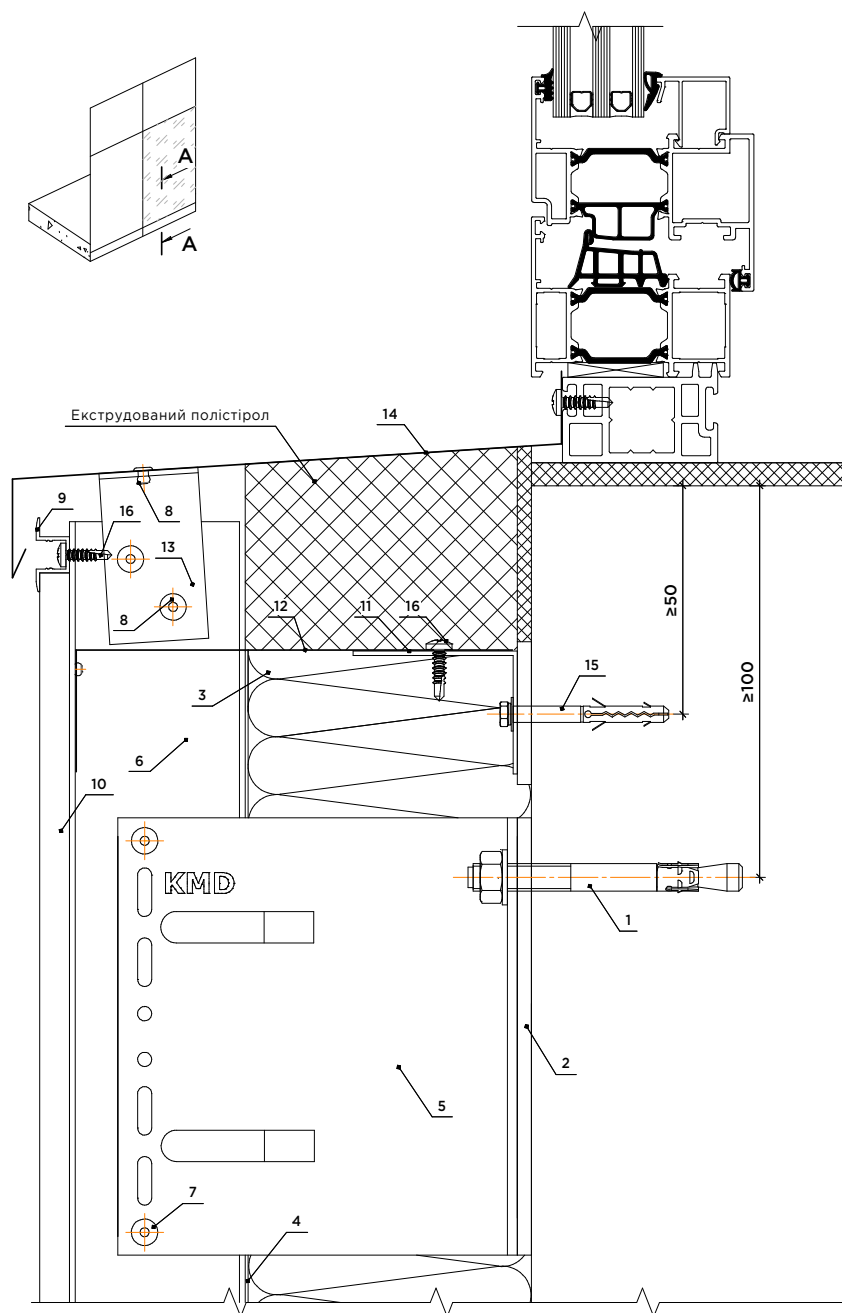
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рустова планка
10. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі ($h=1-2$ мм)
11. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі ($h\geq 0.5$ мм)
12. Кутик 20x30
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, ($h\geq 0.5$ мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19
16. Керамогранітна плита

A2.3 Верхнє віконно-дверне примикання



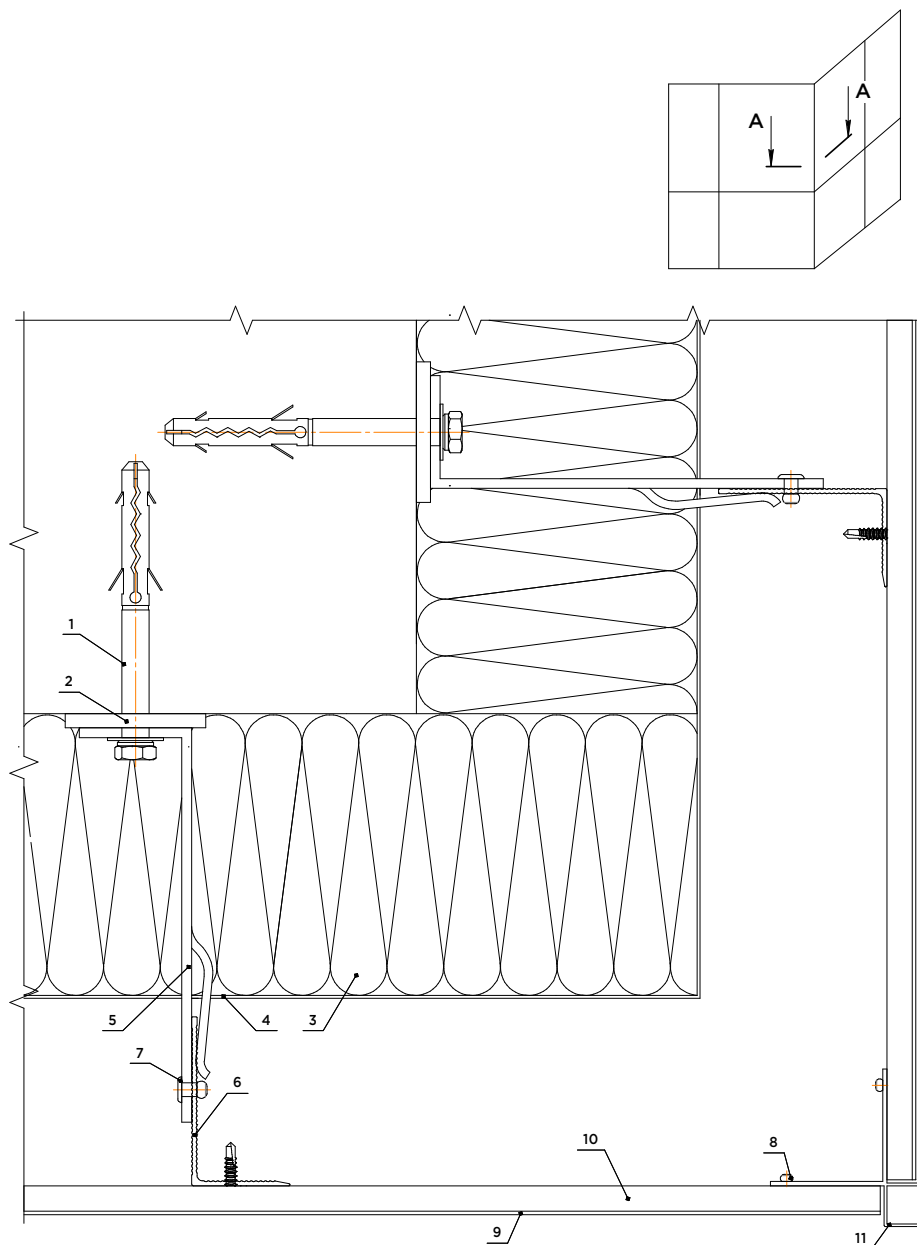
1. Фасадний дюбель
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн опорний
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Рустова планка
9. Закlepка 3,2x8
10. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
11. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
12. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19
15. Керамогранітна плита

A2.4 Нижнє віконно-дверне примикання

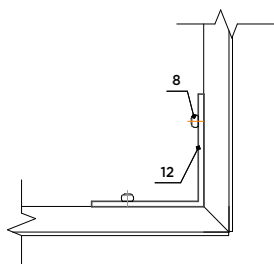


1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рустова планка
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 35x60
14. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

A2.5 Зовнішній кут

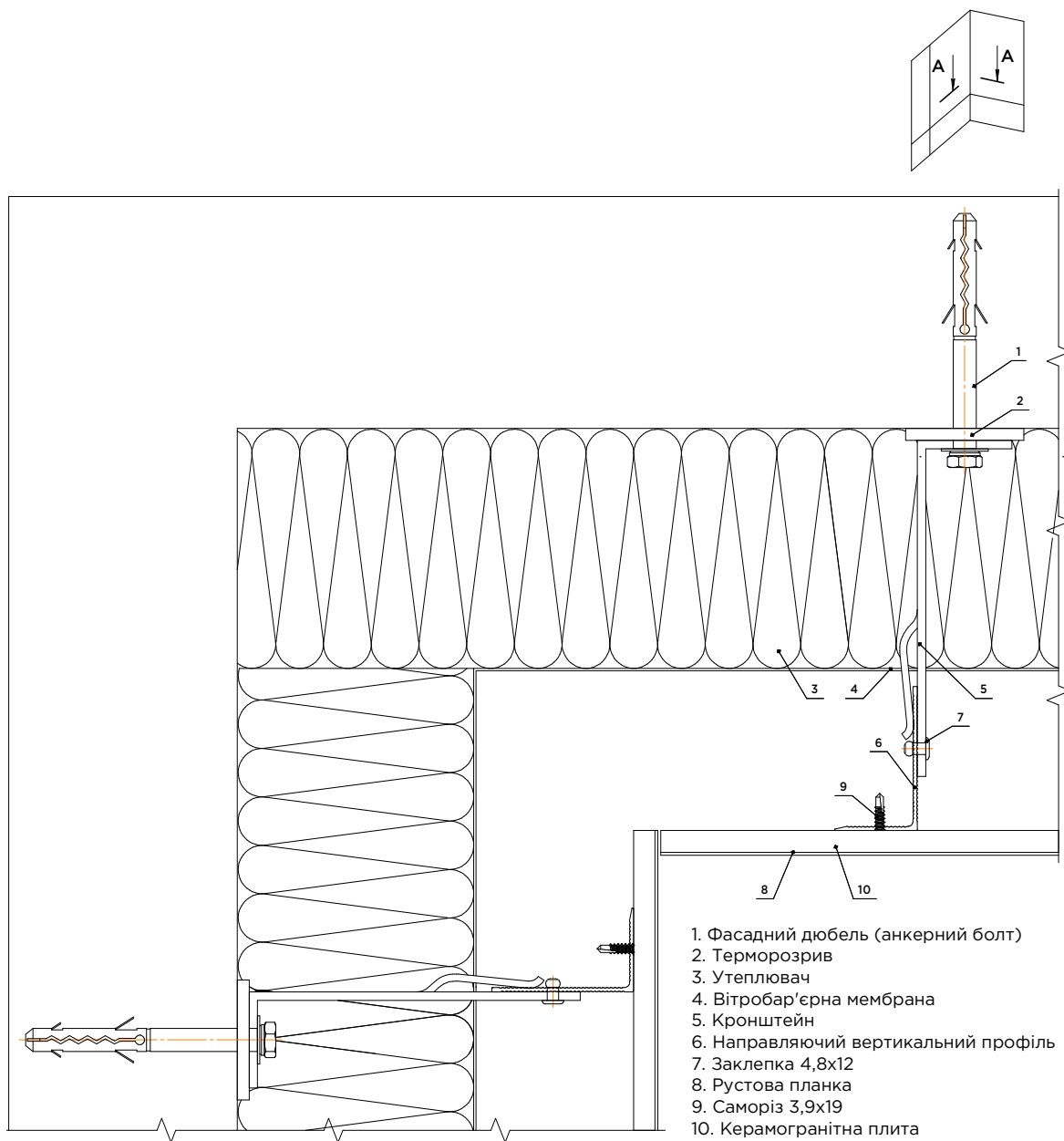


Варіант виконання кутового з'єднання

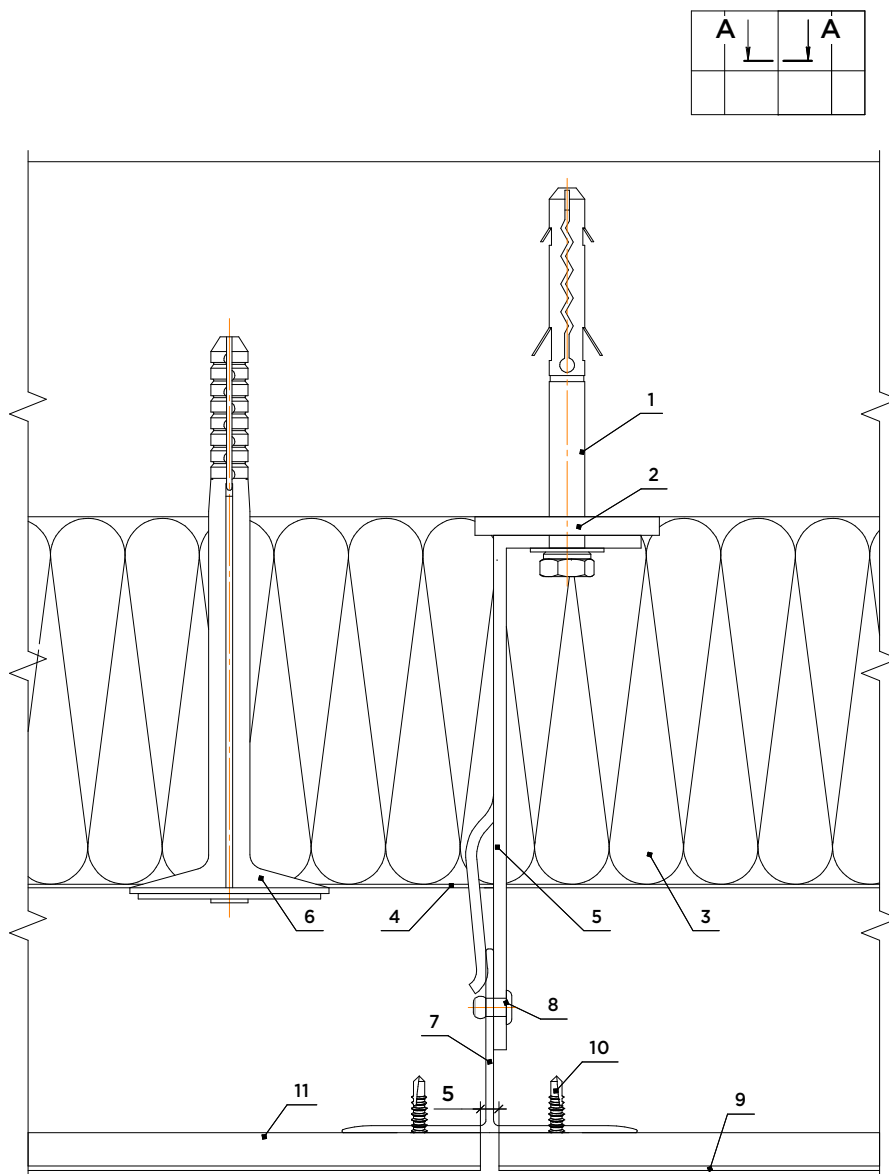


1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рустова планка
10. Керамогранітна плита
11. Профіль кутовий 15мм
12. Кутик 40x40x2

A2.6 Внутрішній кут

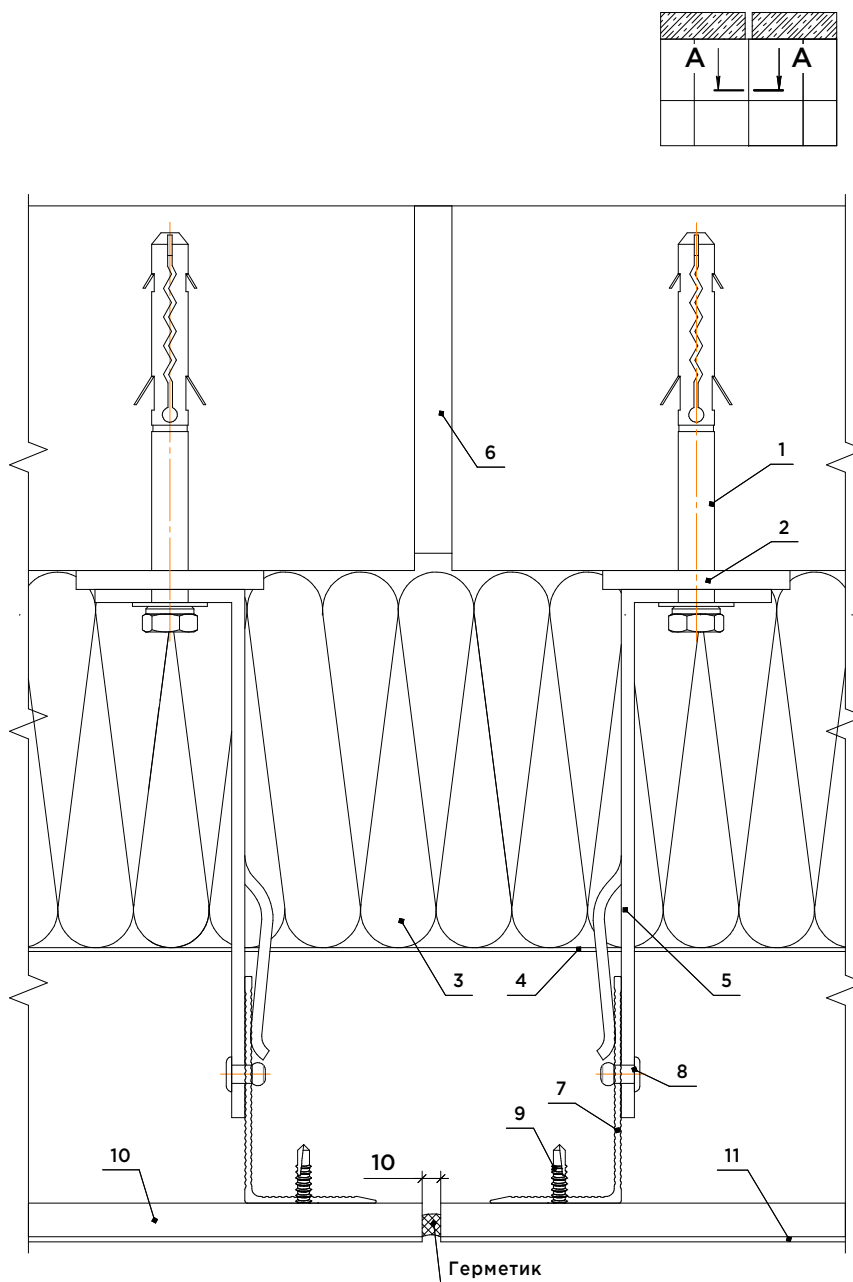


A2.7 Горизонтальний розріз. Температурний шов



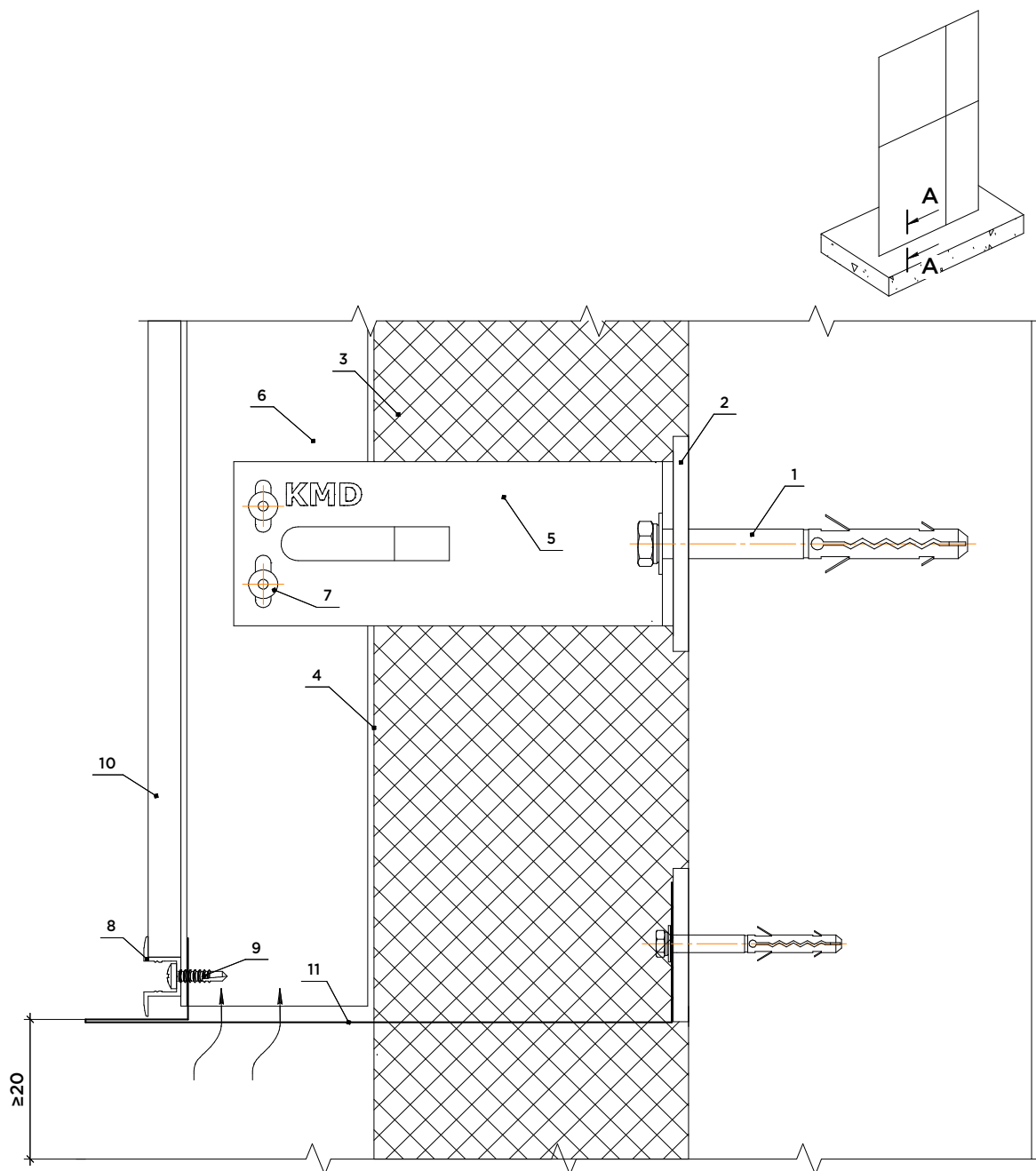
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль тавр
8. Закlepка 4,8x12
9. Рустова планка
10. Саморіз 3,9x19
11. Керамогранітна плита

A2.8 Горизонтальний розріз. Температурний шов будівлі



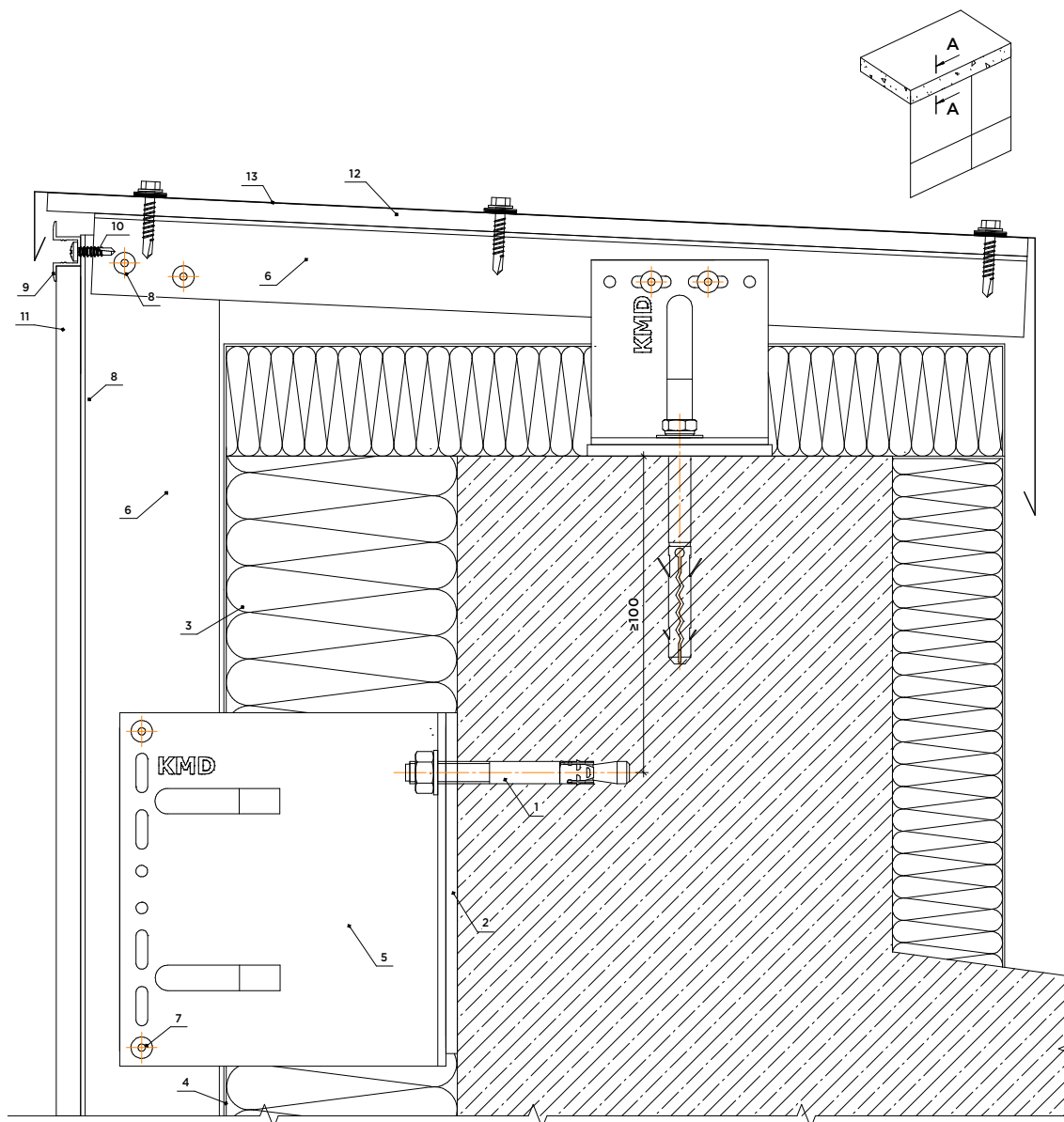
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Термошов будівлі
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Заклепка 4,8x12
9. Саморіз 3,9x19
10. Керамогранітна плита
11. Рустова планка

A2.9 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



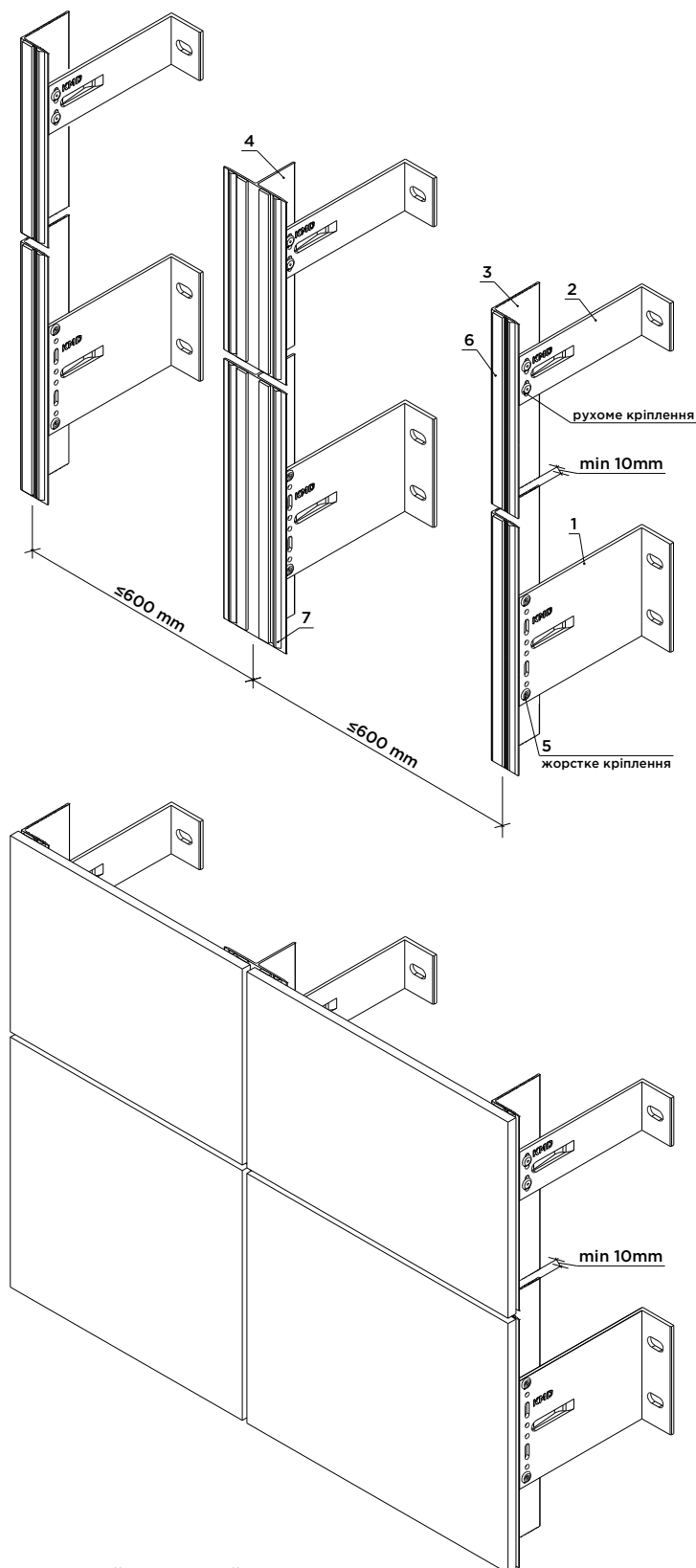
1. Фасадний дюбель
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн опорний
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Рустова планка
9. Саморіз 3,9x19
10. Керамогранітна плита
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)

A2.10 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



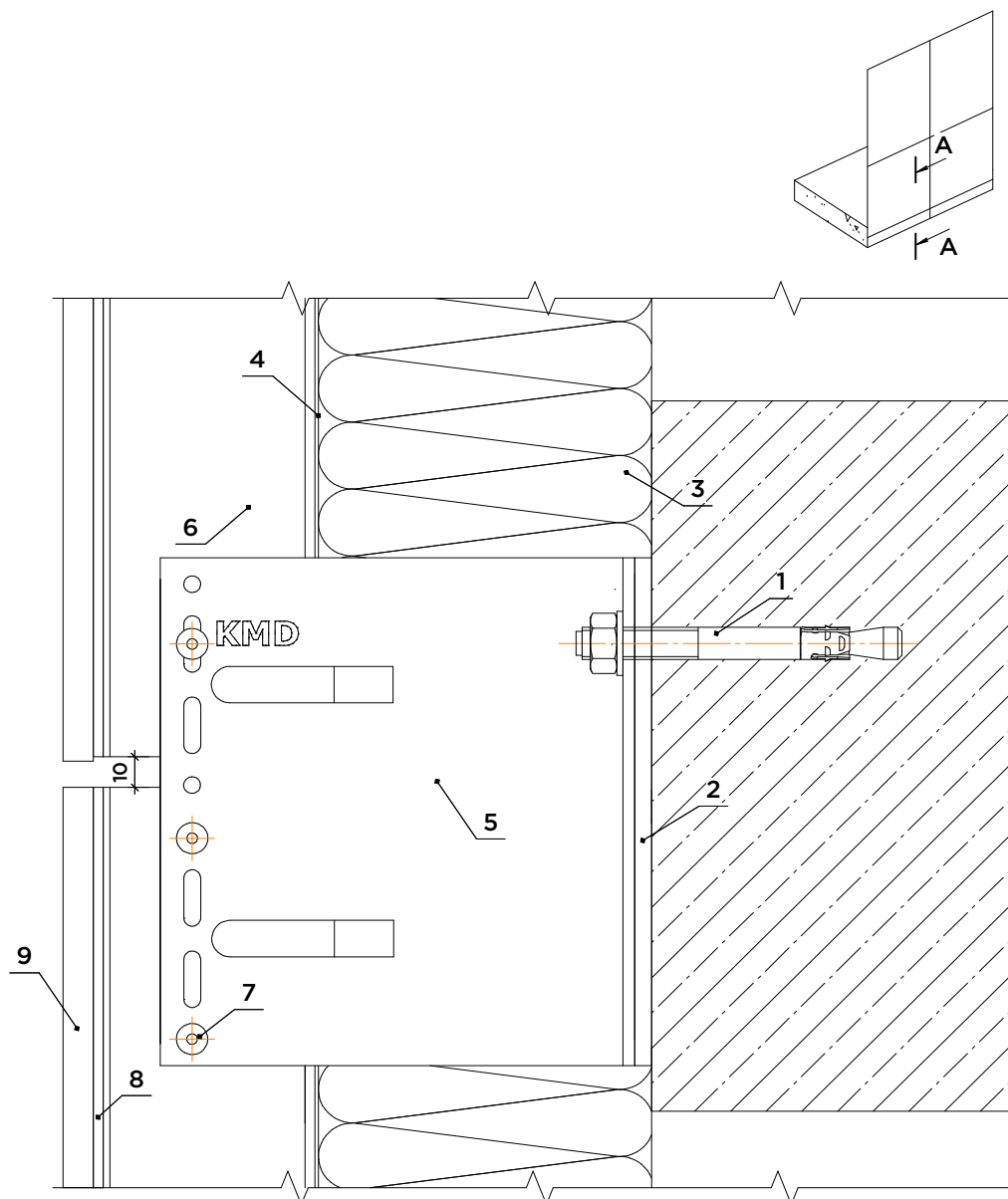
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Рустова планка
10. Саморіз 3,9x19
11. Керамогранітна плита
12. Вологостійка плита
13. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h \geq 0.5 мм)

A3 Кріплення керамогранітної плити на клейову систему



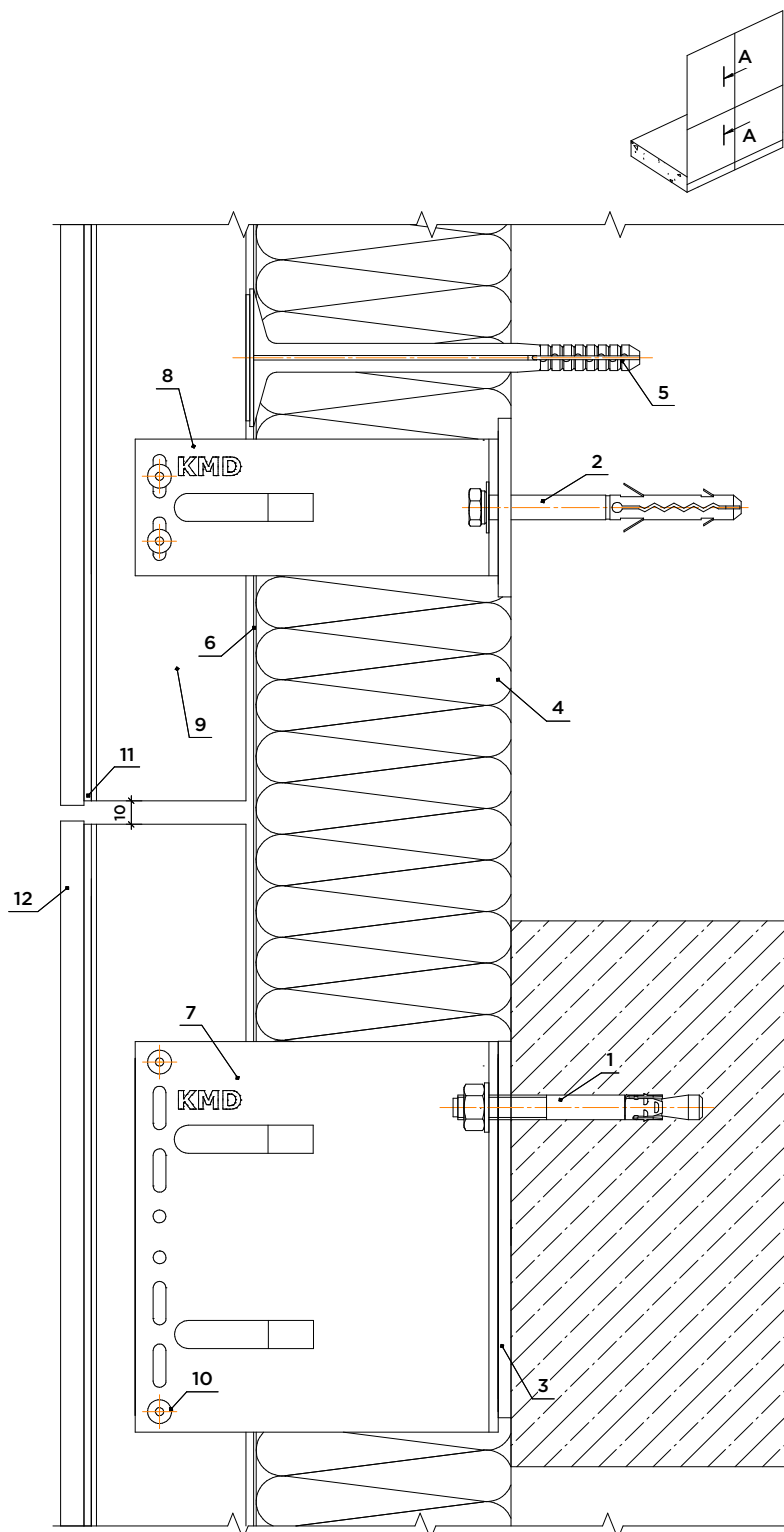
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Заклепка 4,8x12
6. Стрічка тимчасової фіксації
7. Клей-герметик

A3.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1

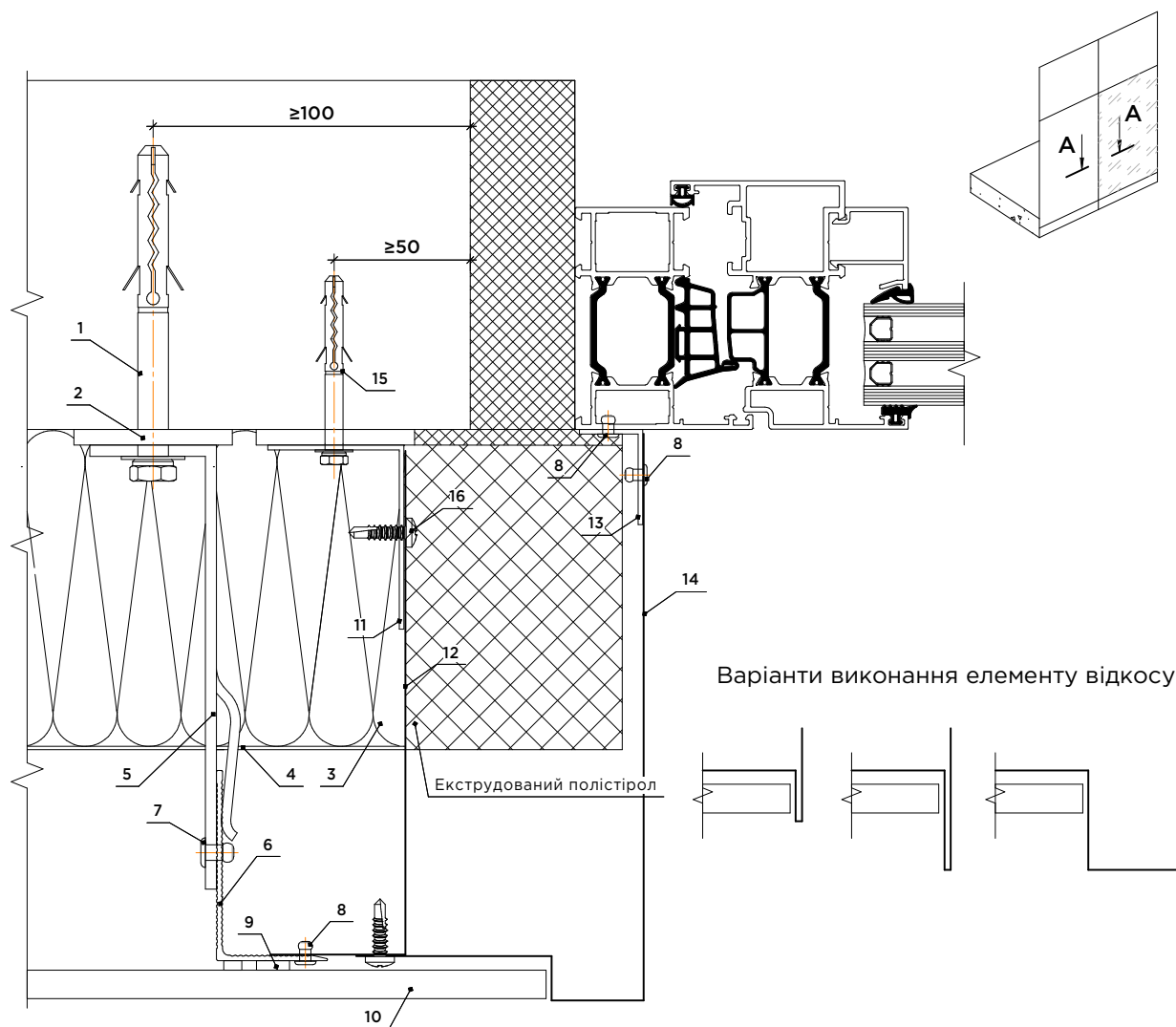


1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Клейова система
9. Керамогранітна плита

A3.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2

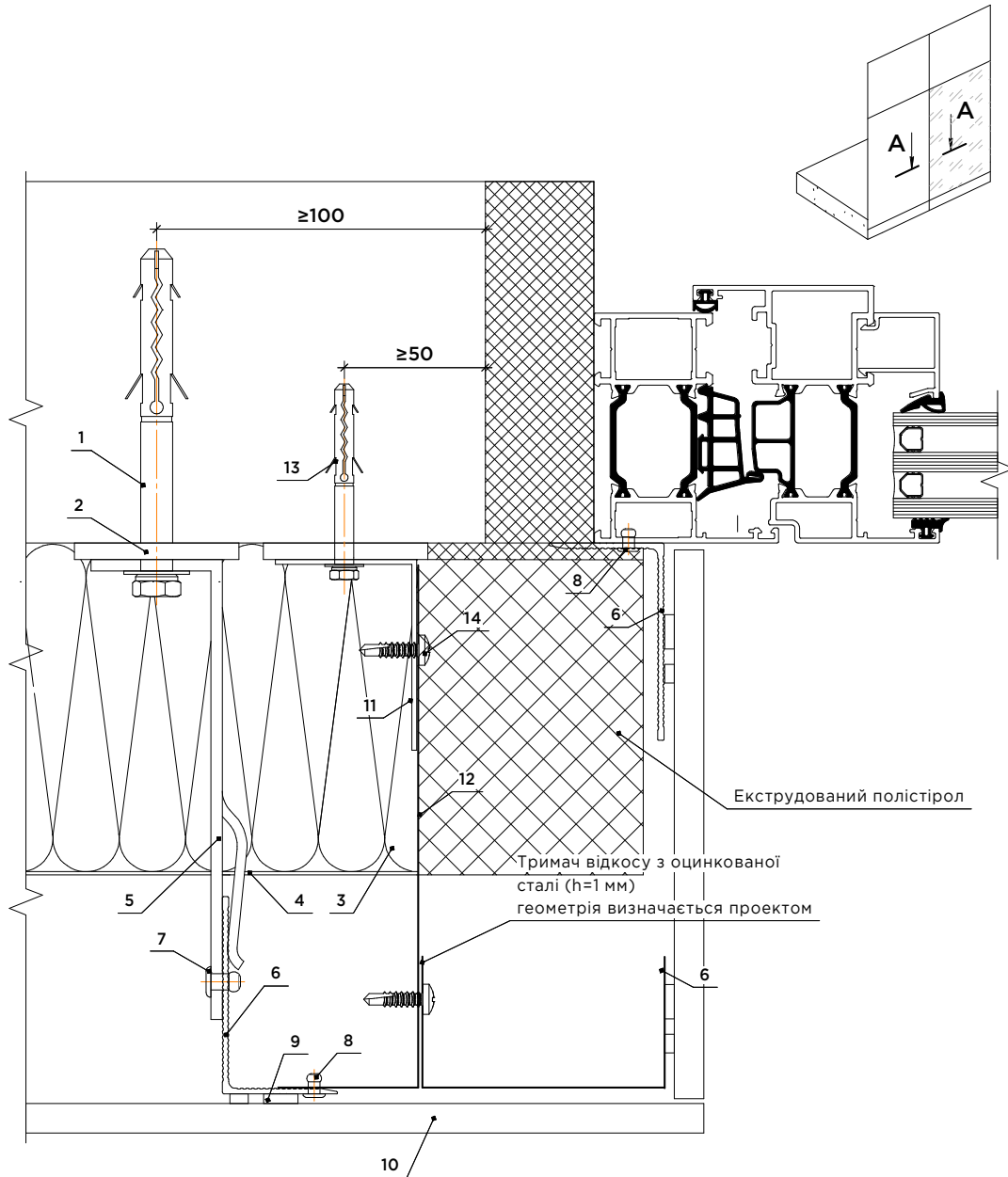


A3.3 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



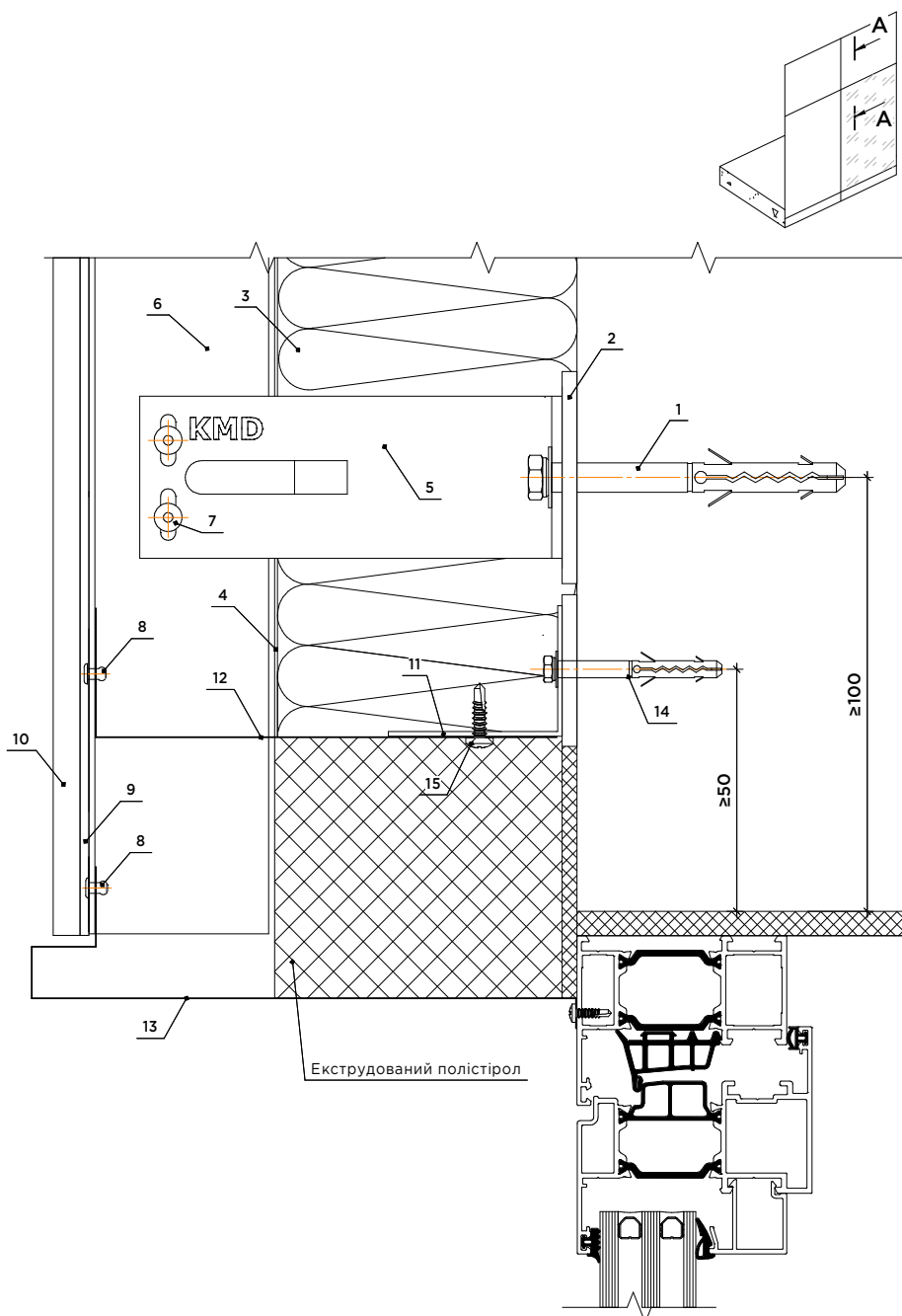
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

A3.4 Бічне віконно-дверне примикання. В.2



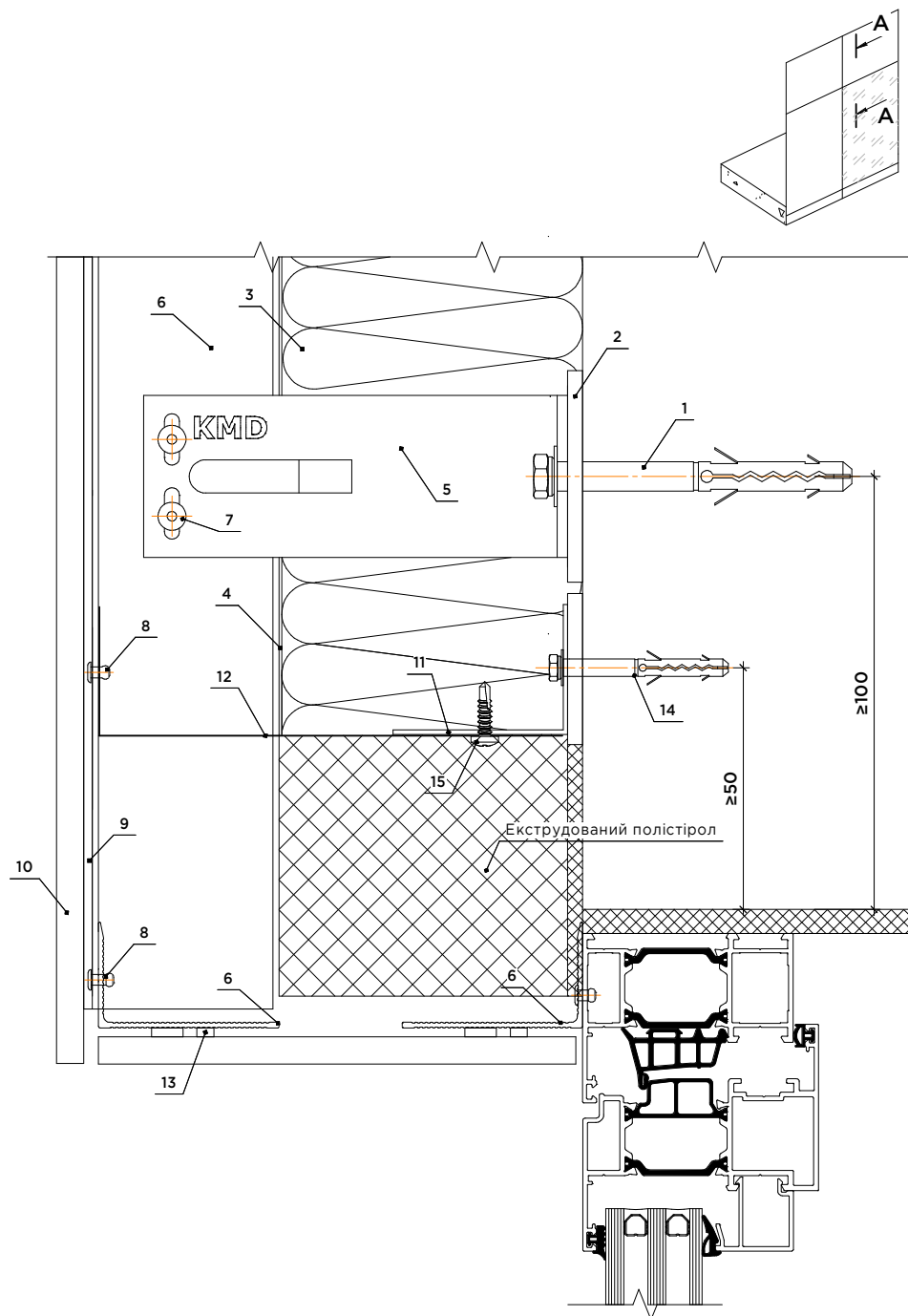
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клейова система
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19

A3.5 Верхнє віконно-дверне примикання. В.1



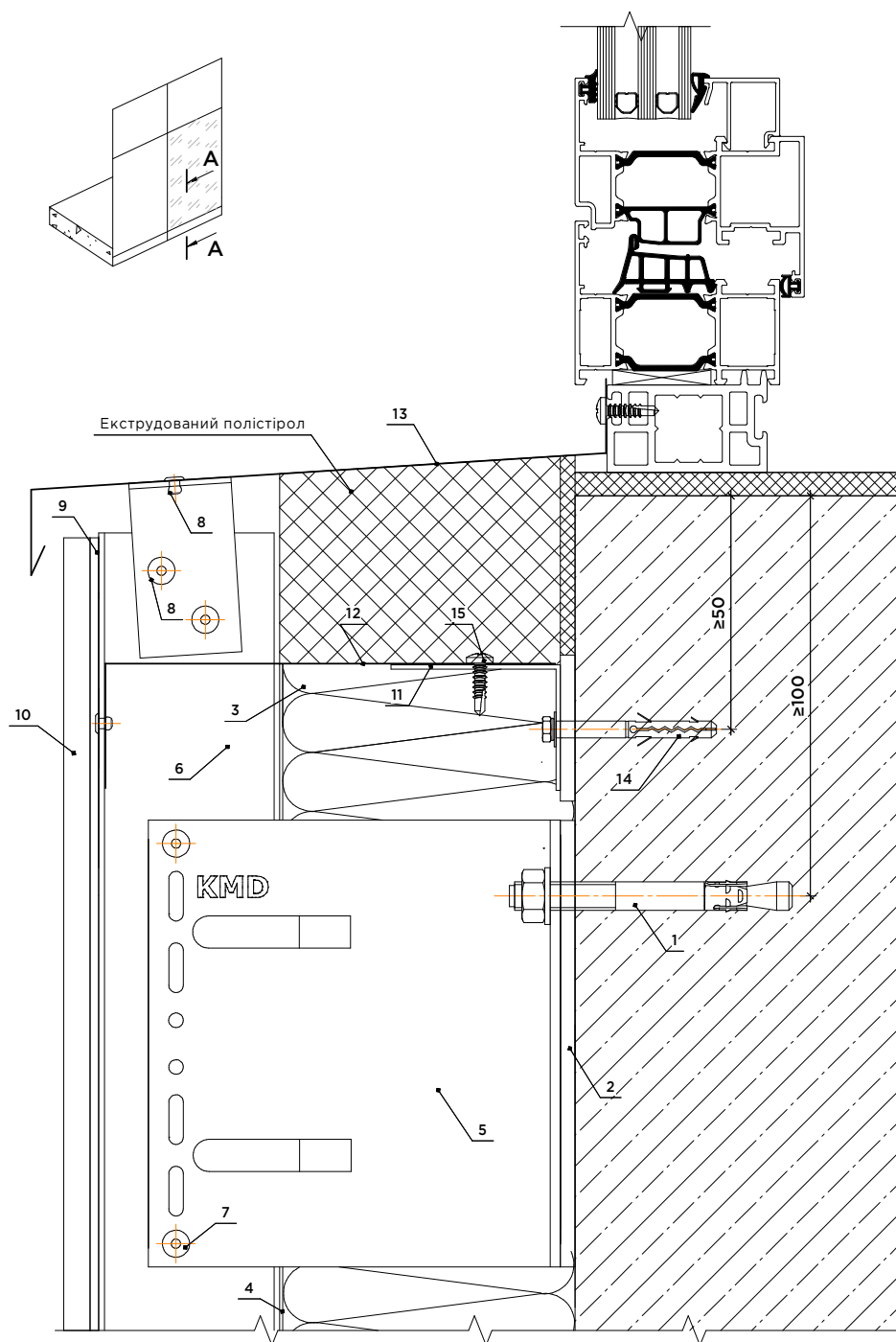
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

A3.6 Верхнє віконно-дверне примикання. В.2



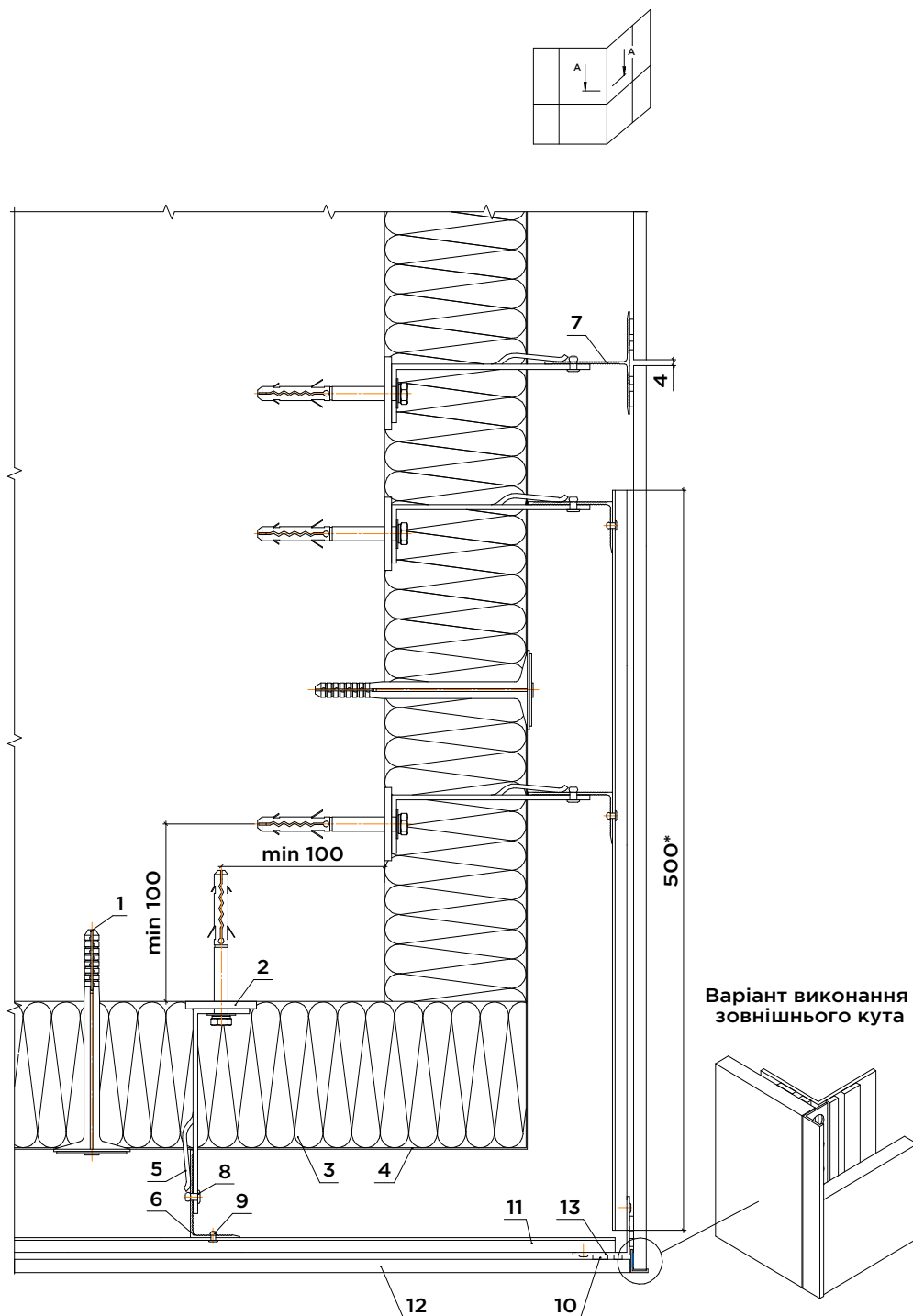
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі ($h=1-2$ мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі ($h\geq 0,5$ мм)
13. Клейова система
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

A3.7 Нижнє віконно-дверне примикання



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Керамогранітна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

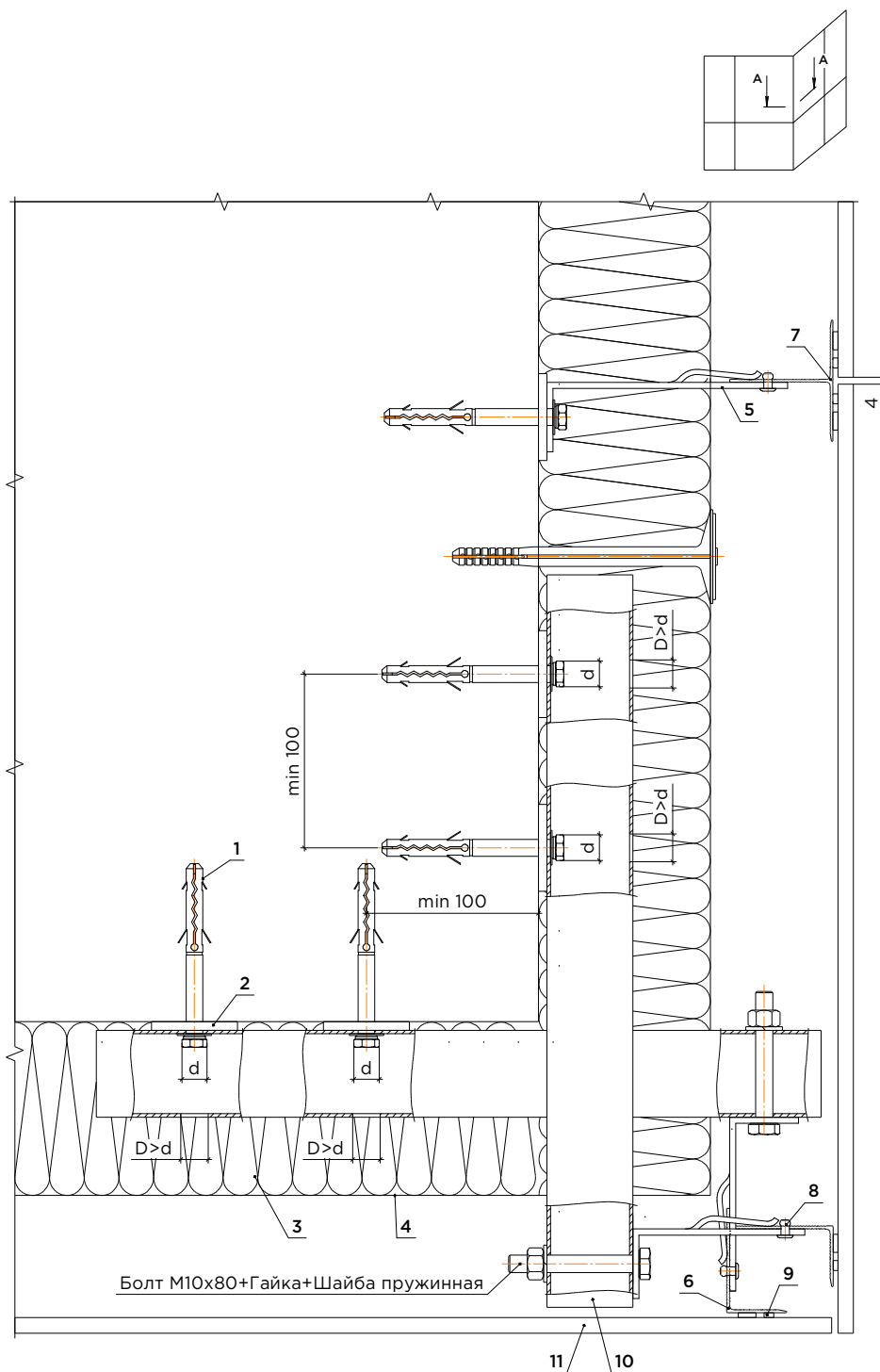
A3.8 Зовнішній кут. В.1



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Клейова система
11. Профіль алюмінієвий омега 50x80x10
12. Керамогранітна плита
13. Направляючий вертикальний L-подібний профіль

□ Довжина профілю омега 80x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

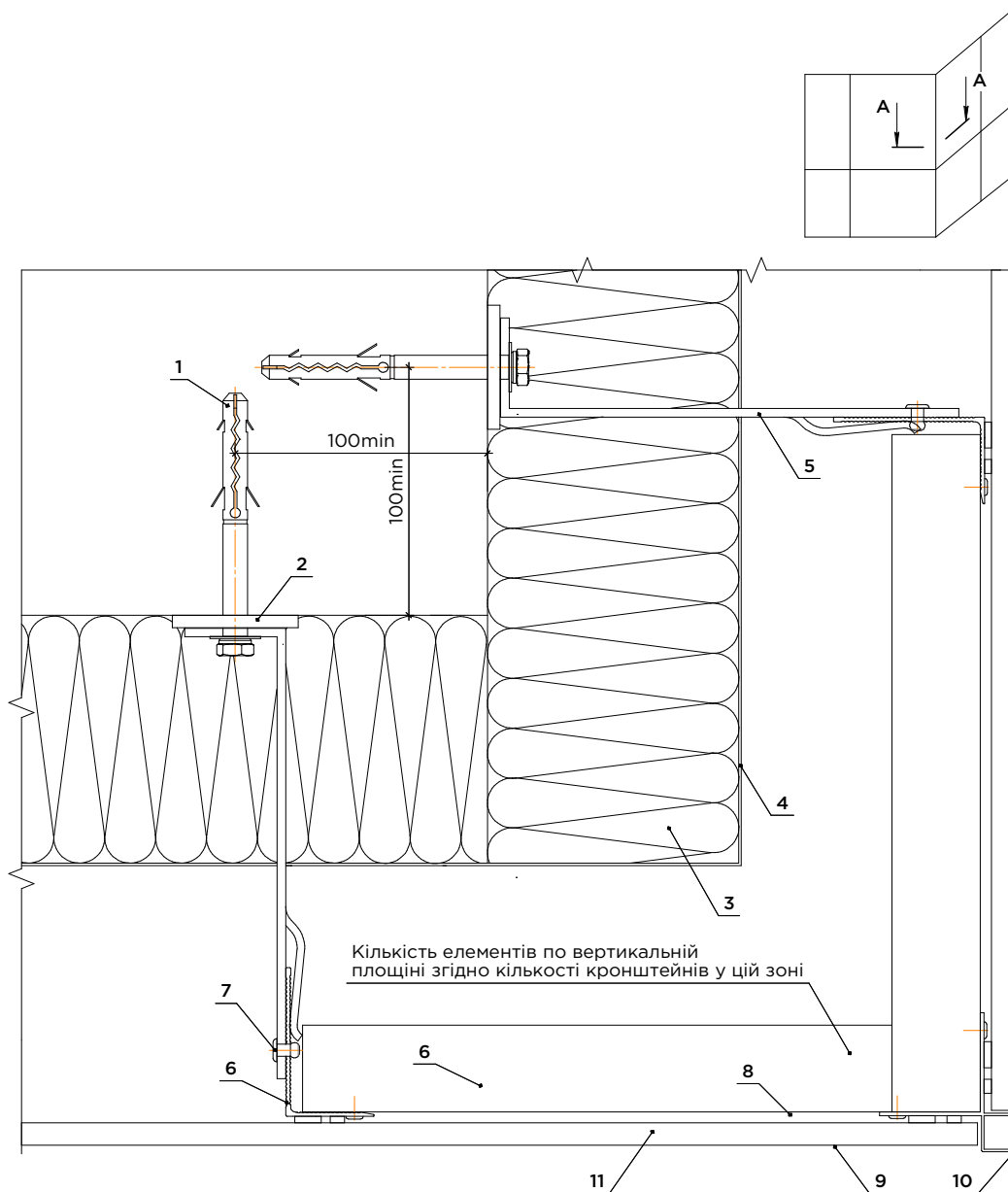
A3.9 Зовнішній кут. В.2



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль
8. Заклепка 4,8x12
9. Клейова система
10. Профіль алюмінієвий квадратний 50x50x2
11. Керамогранітна плита

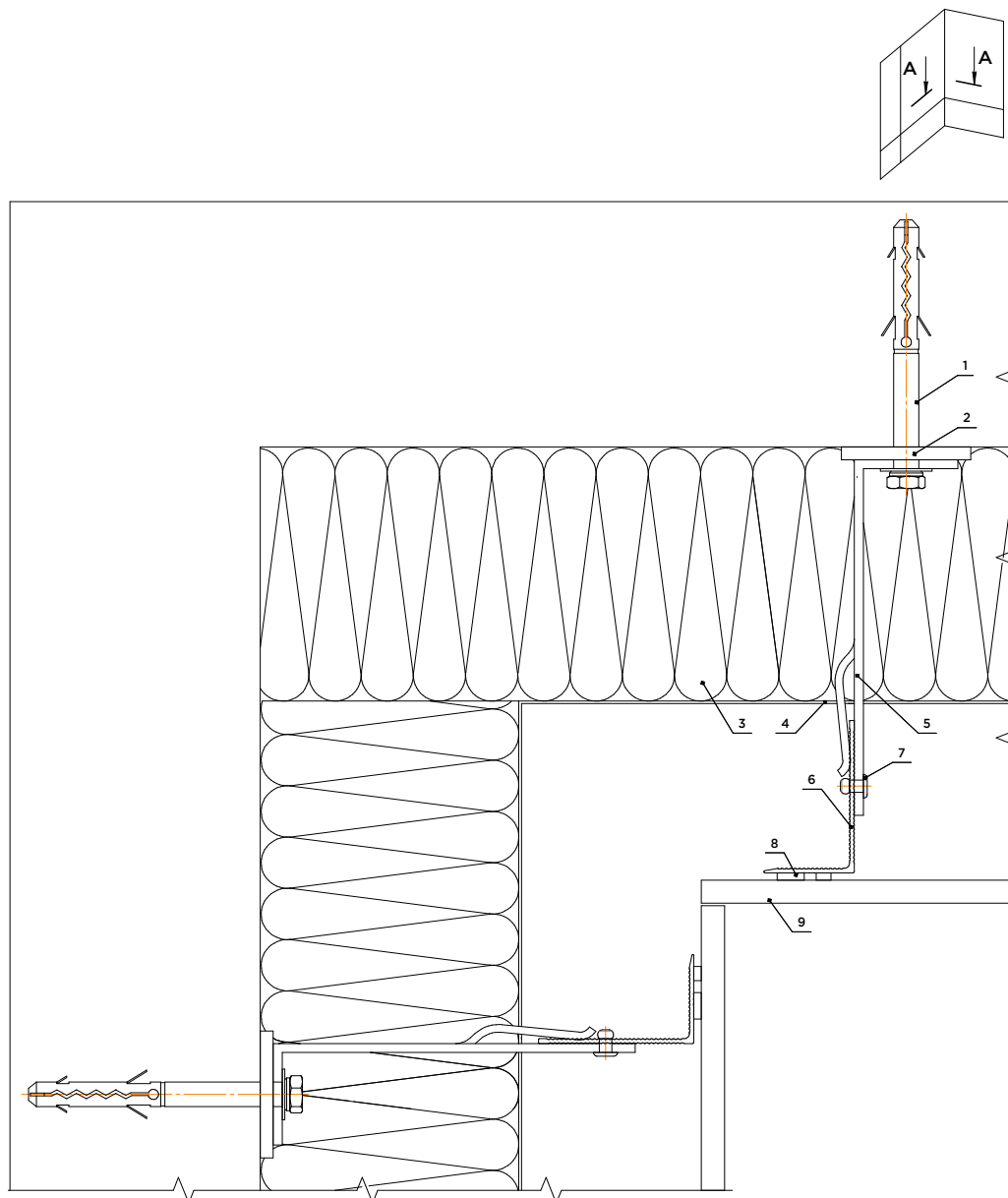
□ Довжина профілю квадрат 50x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

A3.10 Зовнішній кут. В.3



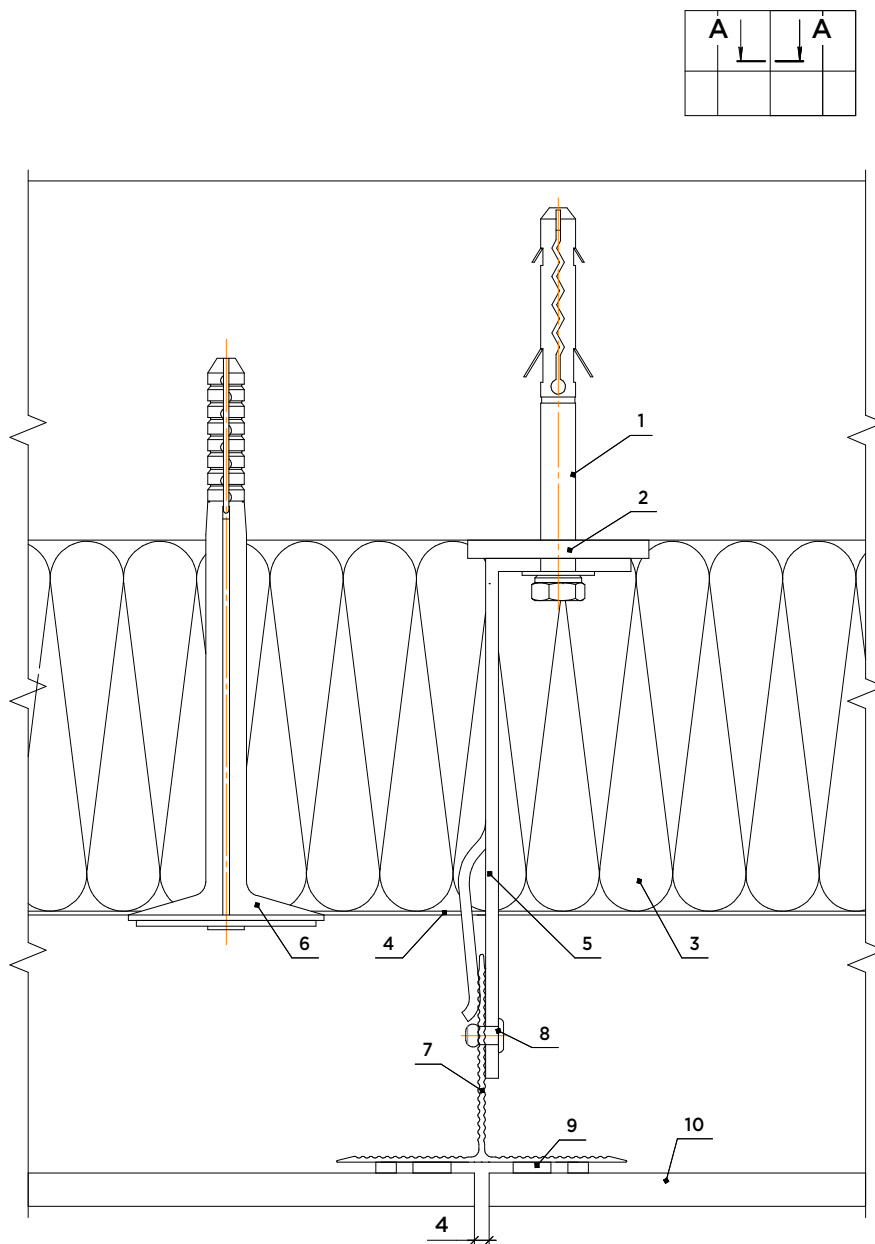
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Профіль алюмінієвий кутовий 15мм
11. Керамогранітна плита

A3.11 Внутрішній кут



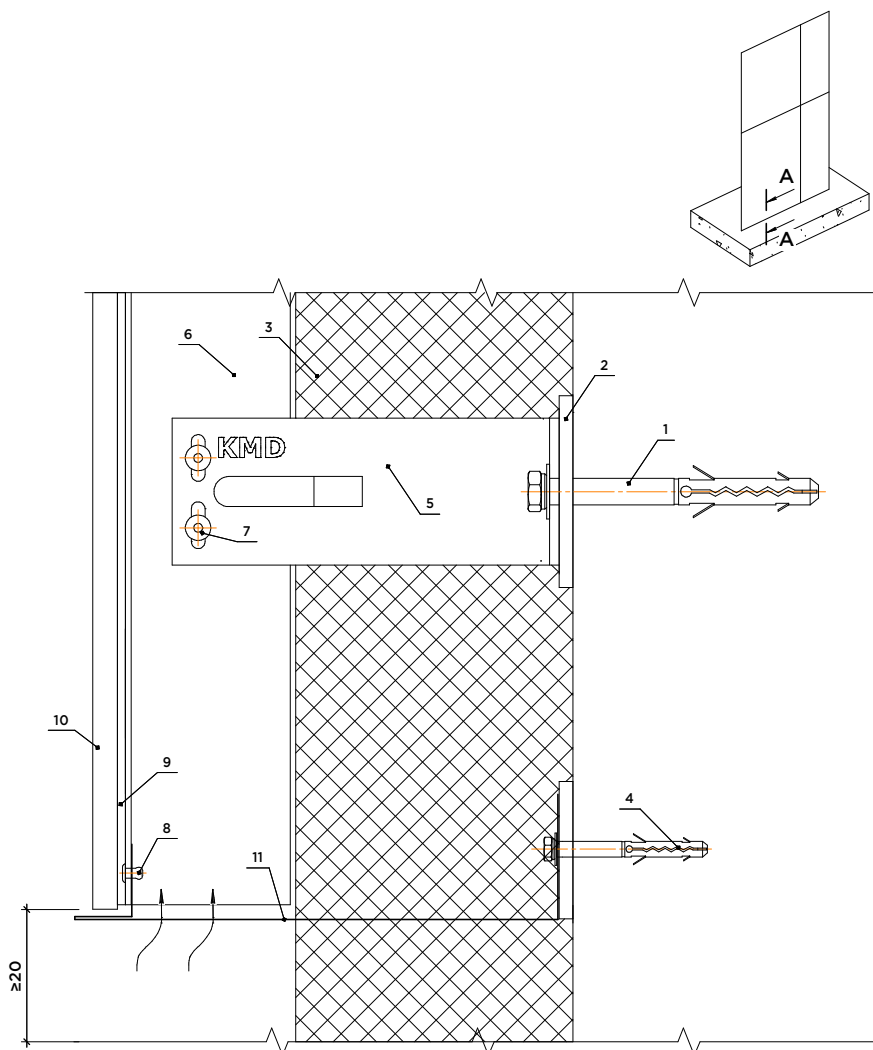
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Клейова система
9. Керамогранітна плита

A3.12 Горизонтальний розріз



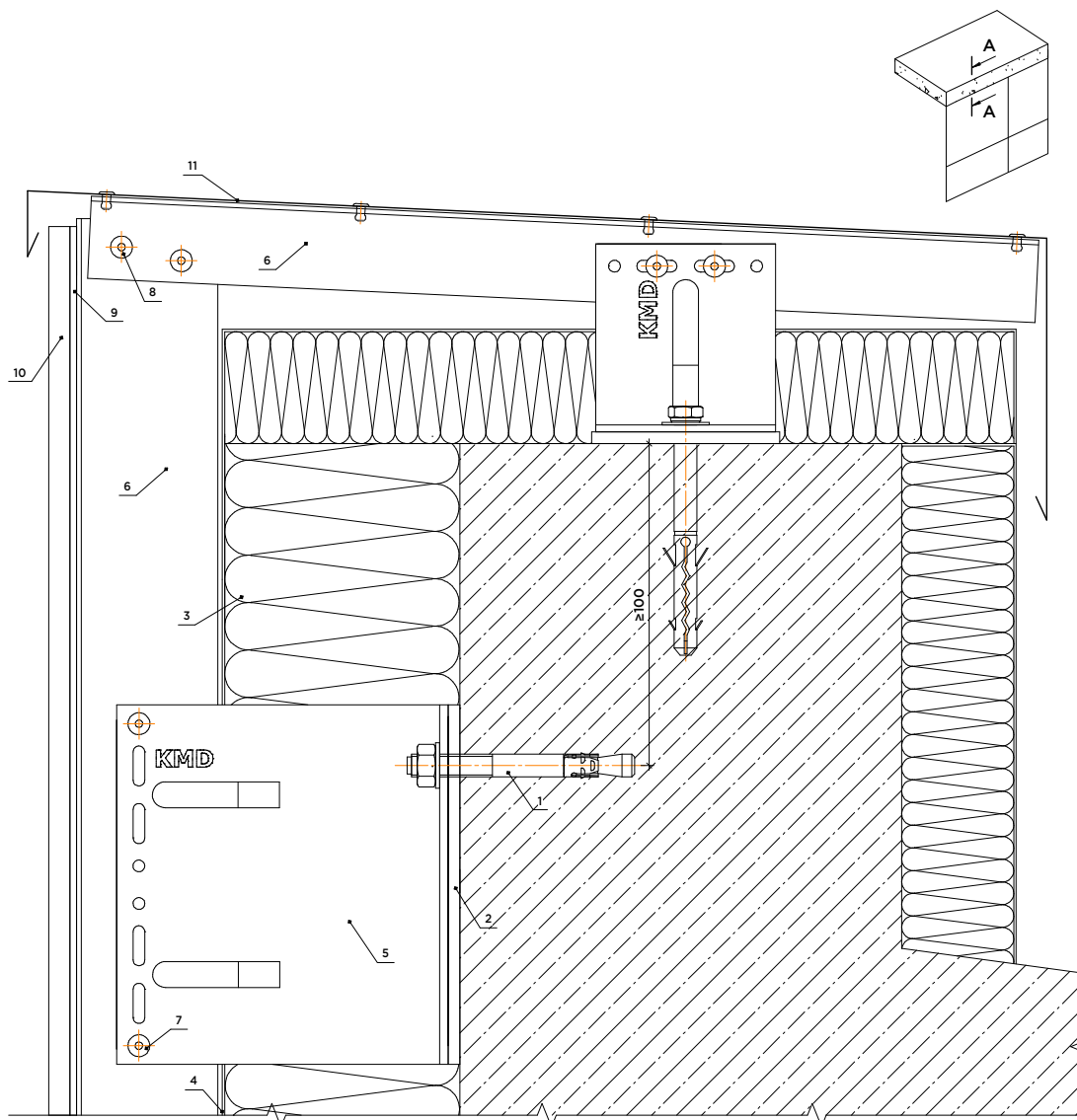
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарічастий дюбель
7. Направляючий вертикальний Т-профіль KMD.VF.T8056
8. Закlepка 4,8x12
9. Клейова система
10. Керамогранітна плита

A3.13 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Керамогранітна плита
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)

A3.14 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Керамогранітна плита
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h±0.5 мм)

Розділ В

Кріплення тонколистового керамограніту

Установку облицювальних матеріалів слід вести відповідно за рекомендаціями виробника і робочого проекту.

В даному розділі розглядається 5 способів установки тонколистових керамічних плит:

1. на заклепку;
2. на заклепку до двоконтурової системи;
3. система на аграф (на заклепку);
4. на клейову систему;
5. на рамкову систему

В1 Кріплення плити на заклепку

Порядок кріплення плит на заклепку:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Розмітити та закріпити вертикальний профіль згідно з проектом
3. У місцях стику профілей забезпечити термічний зазор. У місцях стику профілей повинен бути стик плит.
4. На поверхню профіля нанести чорну неопрену (або подібну) самоклеючу стрічку для запобігання вібраційного впливу на міцність системи.
5. Плину потрібно заздалегідь просвердлити у місцях кріплення заклепок. Свердління плит має здійснюватися гідроабразивною різкою або, у виняткових випадках, інструментами з алмазним напиленням, придатними для роботи з тонкими керамічними плитами. Всі отвори для заклепок повинні бути діаметром мінімум 5мм (або діаметром, зазначеним виробником заклепок). Відстань від центру отвору до крайки плити має бути не менше 50 мм. Розмір отворів в плиті повинен бути таким, щоб теплове розширення підсистеми не створювало напруження в плиті. Отвори в підсистемі також повинні бути діаметром 5мм (або діаметром, зазначеним виробником заклепок).

Дані отвори можуть бути просвердлені дрилем зі свердлом, відповідним для даного виду підсистеми, використовуючи кондуктор або центрований пристрій для правильного розташування отворів. В якості альтернативи можливо встановити плиту на фасад і свердлити отвори в підсистемі.

6. Заклепки можуть бути з нержавіючої сталі, алюмінію або з алюмінію зі стрижнем з нержавіючої сталі, а також фіксація повинна здійснюватися за рахунок стиснення, а не за рахунок розширення або збільшення. Стрижень заклепки повинен бути з нержавіючої сталі або з алюмінію для уникнення корозії в місці відриву. Заклепка повинна бути стандартного виду діаметром 4,8 мм і з головкою шириною 16мм. Діаметр головки і тіла заклепки може бути обраний виходячи з дизайну. Довжина тіла заклепки і товщина затиску повинні враховувати загальну товщину матеріалів, які необхідно з'єднати.

Заклепки можуть бути пофарбовані в будь-який відтінок по таблиці RAL в залежності від відтінку обраної плити. Для встановлення заклепок застосовується заклепувальний пістолет, марка і модель якого повинні бути рекомендовані постачальником заклепок. Між плитою і головкою заклепки необхідно прокласти шайбу з гуми EPDM товщиною 1 мм і діаметром рівним 1мм для уникнення напружень між заклепками і плитою.

7. Встановити стартову плиту. Якщо стартовий ряд прирізний, заздалегідь виконати всі необхідні підрізування.

8. Плити можуть встановлюватися як вертикально, так і горизонтально, дотримуючись обережності при переміщенні. Для правильного і більш легкого переміщення плит рекомендується використання системи перенесення керамогранітних плит.

9. Встановлення заклепок повинно здійснюватися без особливих натискань на плиту, виключаючи удари і неприпустимі напруги поблизу отворів. Для правильного встановлення рекомендується закріпити плиту мінімум 3ма заклепками, які не перебувають на одній вертикальній або горизонтальній лінії, це дозволить зафіксувати плиту на фасаді, а потім закріпити інші точки. Горизонтальні і вертикальні шви між плитами повинні бути шириною 5 мм або більше.

10. Уникати підрізки та кріплення плити L-подібної форми.

B2 Кріплення плити на заклепку до двоконтурової системи

Порядок кріплення плит на заклепку до двоконтурової системи:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).

2. Розмітити місця установки профілів другого горизонтального контуру (KMD.VF.OMG8050). Розмітку здійснювати згідно з проектом.

3. Закріпити профіль горизонтального контуру за допомогою 2 заклепок 3.2x8 A2/ A2.

4. У місцях стику профілей забезпечити термічний зазор. У місцях стику профілей повинен бути стик плит.
5. На поверхню горизонтального омега-профіля нанести чорну неопренову (або подібну) самоклеючу стрічку для запобігання вібраційного впливу на міцність системи.
6. Плину потрібно заздалегідь просвердлити у місцях кріплення заклепок. Свердління плит має здійснюватися гідроабразивною різкою або, у виняткових випадках, інструментами з алмазним напиленням, придатними для роботи з тонкими керамічними плитами. Всі отвори для заклепок повинні бути діаметром мінімум 5мм (або діаметром, зазначеним виробником заклепок). Відстань від центру отвору до крайки плити має бути не менше 50 мм. Розмір отворів в плиті повинен бути таким, щоб теплове розширення підсистеми не створювало напруження в плиті. Отвори в підсистемі також повинні бути діаметром 5мм (або діаметром, зазначеним виробником заклепок). Дані отвори можуть бути просвердлені дрилем зі свердлом, відповідним для даного виду підсистеми, використовуючи кондуктор або центрований пристрій для правильного розташування отворів. В якості альтернативи можливо встановити плиту на фасад і свердлити отвори в підсистемі.
7. Заклепки можуть бути з нержавіючої сталі, алюмінію або з алюмінію зі стрижнем з нержавіючої сталі, а також фіксація повинна здійснюватися за рахунок стиснення, а не за рахунок розширення або збільшення. Стрижень заклепки повинен бути з нержавіючої сталі або з алюмінію для уникнення корозії в місці відриву. Заклепка повинна бути стандартного виду діаметром 4,8 мм і з головкою шириною 16мм . Діаметр головки і тіла заклепки може бути обраний виходячи з дизайну. Довжина тіла заклепки і товщина затиску повинні враховувати загальну товщину матеріалів, які необхідно з'єднати.

Заклепки можуть бути пофарбовані в будь-який відтінок по таблиці RAL в залежності від відтінку обраної плити. Для установки заклепок застосовується заклепувальний пістолет, марка і модель якого повинні бути рекомендовані постачальником заклепок. Між плитою і головкою заклепки необхідно прокласти шайбу з гуми EPDM товщиною 1 мм і діаметром рівним 1мм для уникнення напружень між заклепками і плитою.
8. Встановити стартову плиту. Якщо стартовий ряд прирізний, заздалегідь виконати всі необхідні підрізування.
9. Плити можуть встановлюватися як вертикально, так і горизонтально, дотримуючись обережності при переміщенні. Для правильного і більш легкого переміщення плит рекомендується використання присосок або рами з встановленими на ній присосками.
10. Встановлення заклепок повинно здійснюватися без особливих натискань на плиту, виключаючи удари і неприпустимі напруги поблизу отворів. Для правильного встановлення рекомендується закріпити плиту мінімум 3ма заклепками, які не перебувають на одній вертикальній або горизонтальній лінії, це дозволить зафіксувати плиту на фасаді, а потім закріпити інші точки. Горизонтальні і вертикальні шви між плитами повинні бути шириною 5 мм або більше.
11. Уникати підрізки та кріплення плити L-подібної форми.

V3 Кріплення плити на систему аграф (на заклепку)

Порядок кріплення плит на систему аграф (на заклепку):

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Для монтажу плити на систему аграф необхідно провести підготовку плити для її кріплення. Для цього проводиться розмітка на плиті кріпильних деталей (аграф) згідно з проектом. Загальні принципи кріплення на заклепку залишаються незмінними (див. розділ 10.1).
3. Кількість точок кріплення деталей аграф на плиту розраховується виходячи з того, що максимальна відстань між кріпленнями повинно бути 500мм.
4. Після підготовки плити, з закріпленими деталями аграф, починається монтаж на фасад.
5. Встановлюється горизонтальний профіль аграф основа і фіксується до вертикального каркасу заклепками 3.2x8 A2 / A2 (2шт на точку) згідно з проектом.
6. Навішується плита, при цьому верхній ряд деталей аграф має регульовальні гвинти для контролю горизонтальності. Після виставлення площині одна деталь аграф фіксується жорстко саморізом.
7. Далі відбувається послідовний монтаж плит знизу-вгору.

V4 Кріплення плити на клейову систему

Порядок і технологію монтажу плити на клейове з'єднання необхідно виконувати відповідно до технологічних карт постачальників виробників клейових систем. Порядок встановлення плити на клейове з'єднання ідентично порядку встановлення на аграф и заклепку.

При монтажі плити на клейове з'єднання не допускається:

- використання «некомплектних» компонентів системи, наприклад: використання матеріалів від різних заводів виробників;
- встановлення плит впритул один до одного;
- підкладання сторонніх предметів, не передбачених системою, під плиту;
- виконувати монтаж при температурі зовнішнього повітря нижче 10 градусів Цельсія;
- виконувати монтаж не дотримуючись вимог технологічної карти заводу виробника клейової системи.

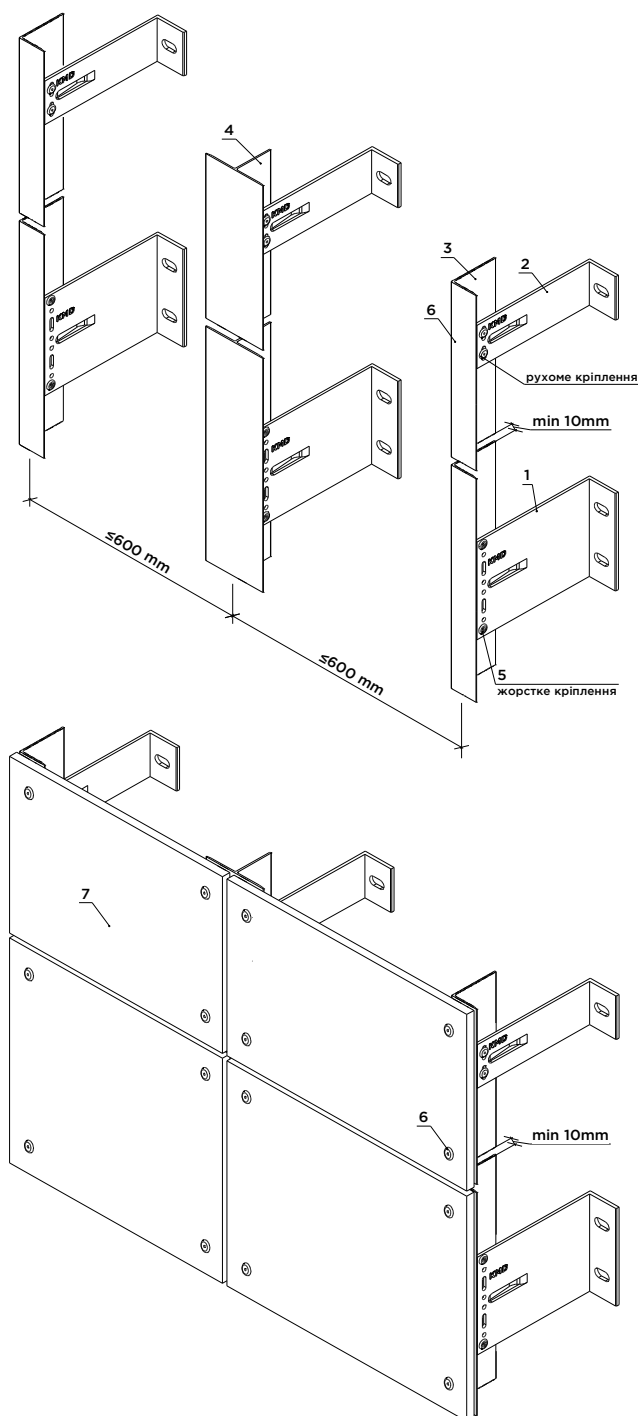
B5 Кріплення плити на рамкову систему

Порядок кріплення плит на рамкову систему :

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Встановлюється вертикальні профілі та фіксуються згідно з проектом.
3. Для монтажу плити на рамкову систему необхідно заздалегідь зробити складання окремих рамок. Для цього рамкові профілі нарізуються та збираються за допомогою кутового з'єднувача, який фіксується саморізом 3,9x19. Далі на поверхню рамок наноситься адгезивний матеріал (силікон, поліуретановий клей тощо), та приклеюється плитка. Також, заздалегідь, у бокових стінках бічних рамкових профілів необхідно профрезерувати пази для кріплення. Їх кількість визначається згідно з проектом.
4. До пазу направляючого профілю вставляється необхідна кількість салазочних деталей. Салазки фіксуються саморізом 3,9x19 (або іншим затвердженим кріпленням).
5. Далі навішуються модульні рамки на встановлені салазки. Зазор між сусідніми рамками повинен бути не менше 16мм.
6. Далі відбувається послідовний монтаж рамок знизу-вгору.

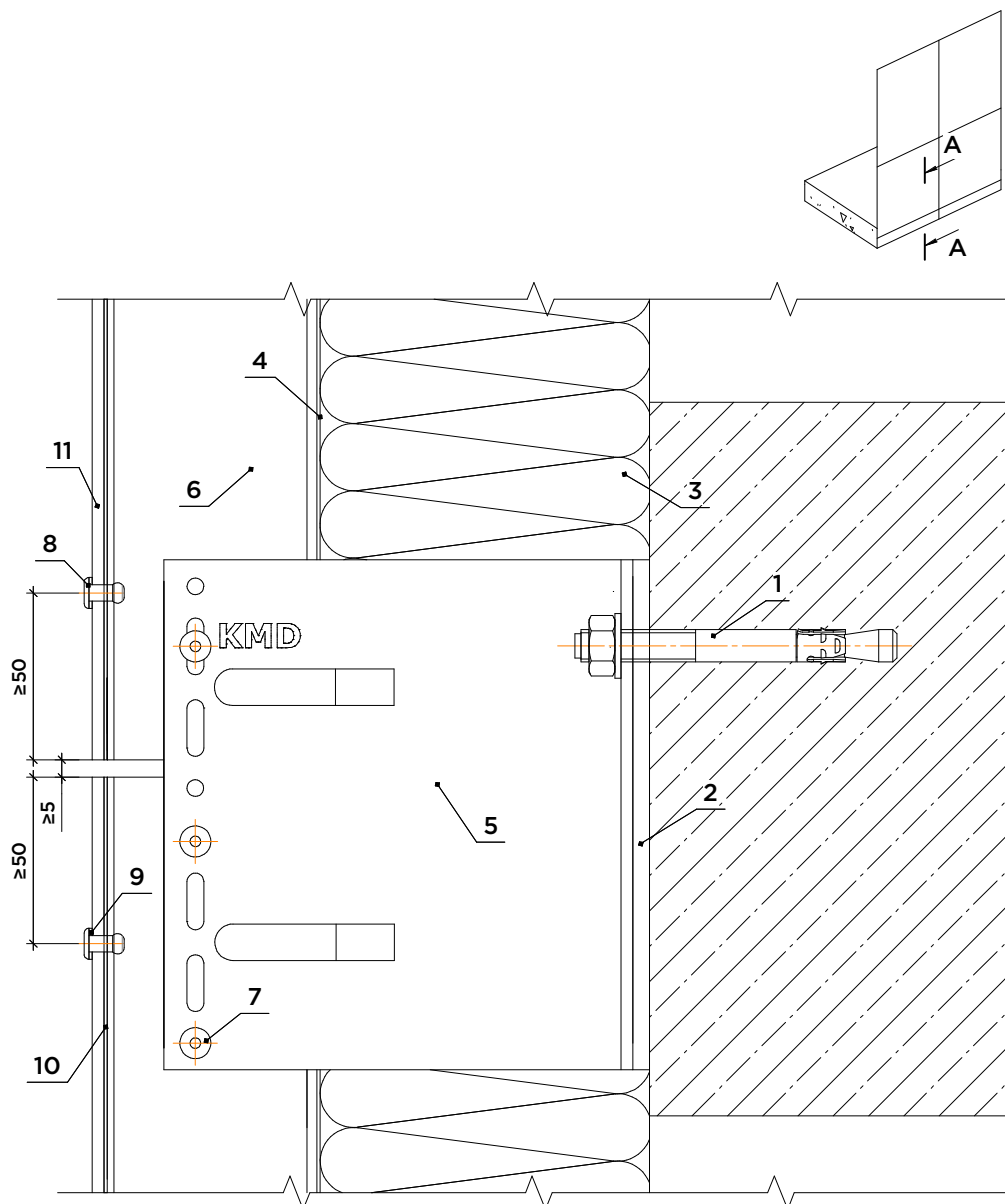
Типові вузли кріплення тонколистової керамогранітної плити

B1 Кріплення плити на заклепку



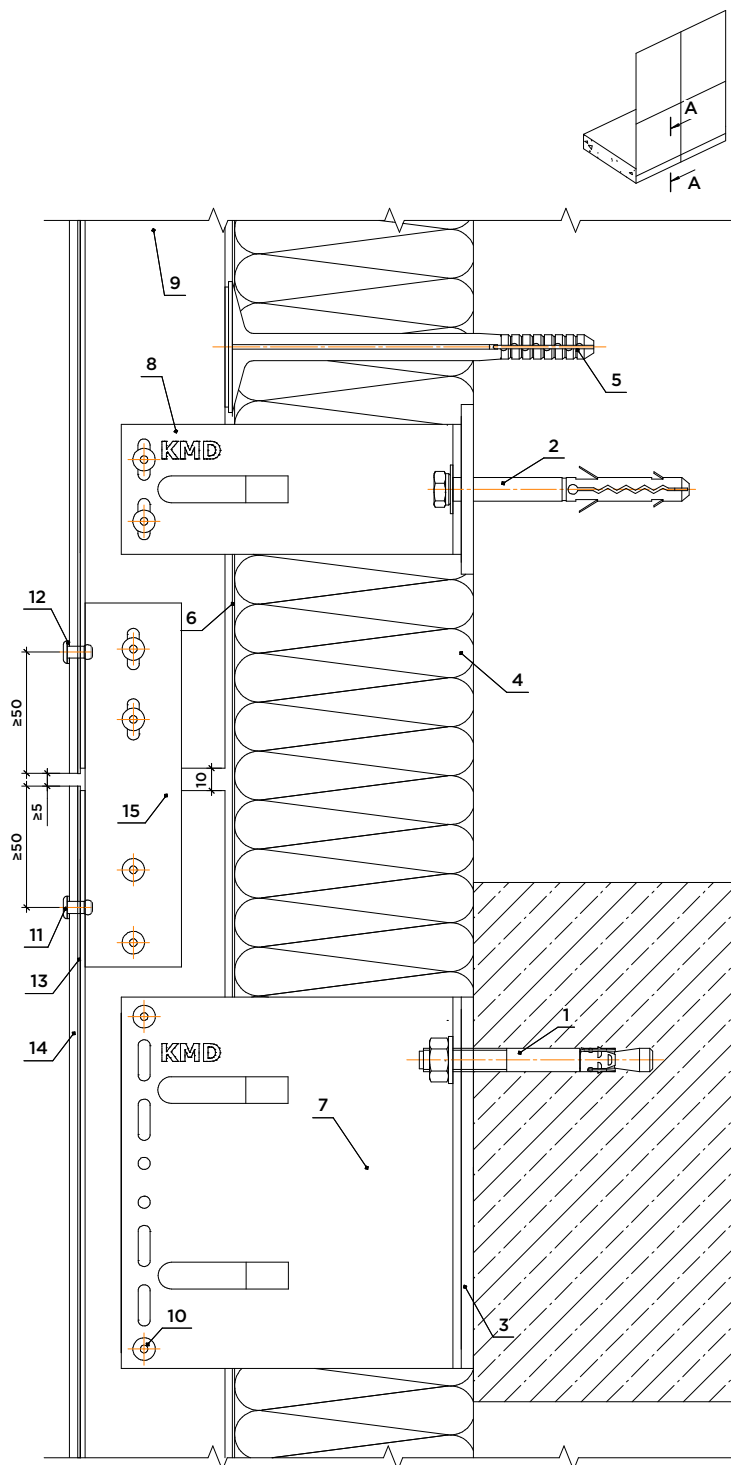
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Заклепка 4,8x12
6. Заклепка 4x10(12) ШБ
7. Плита

B1.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. B.1



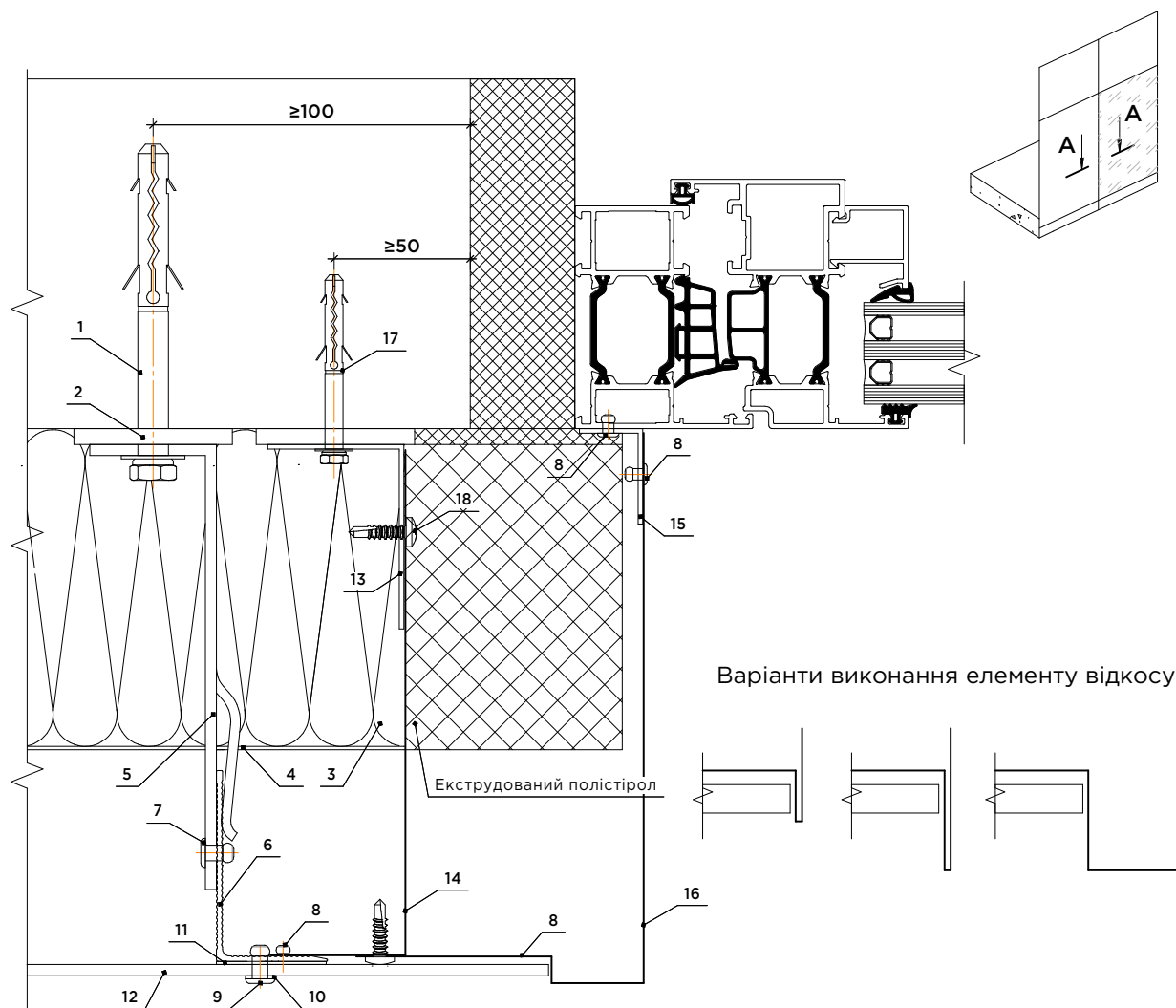
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
9. Шайба EPDM 1мм
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонколистовий керамограніт

B1.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. B.2



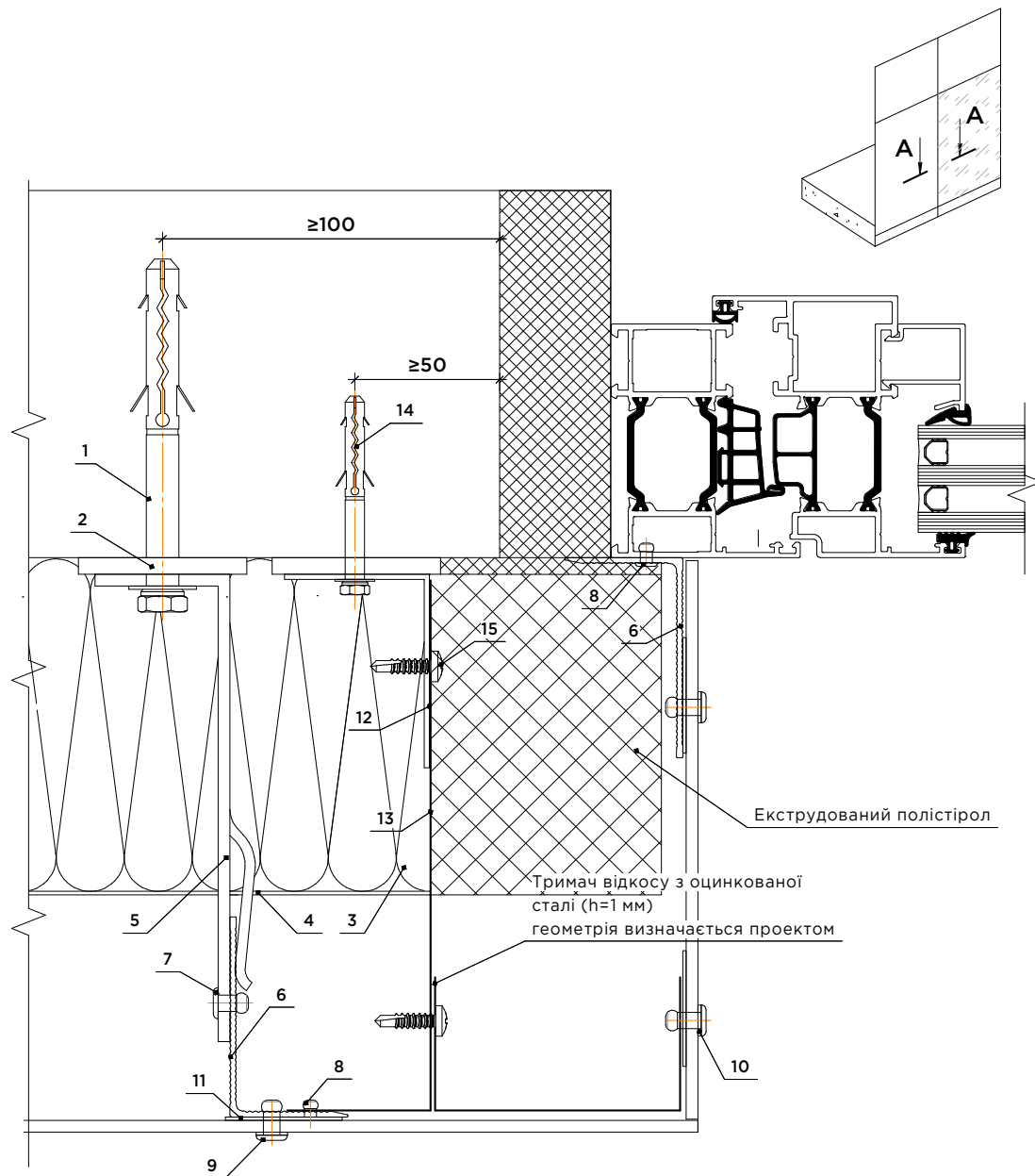
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарілчастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
12. Шайба EPDM 1мм
13. Самоклеюча неопренова стрічка
14. Тонколистий керамограніт
15. З'єднувач профілю направляючого 150мм

В1.3 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



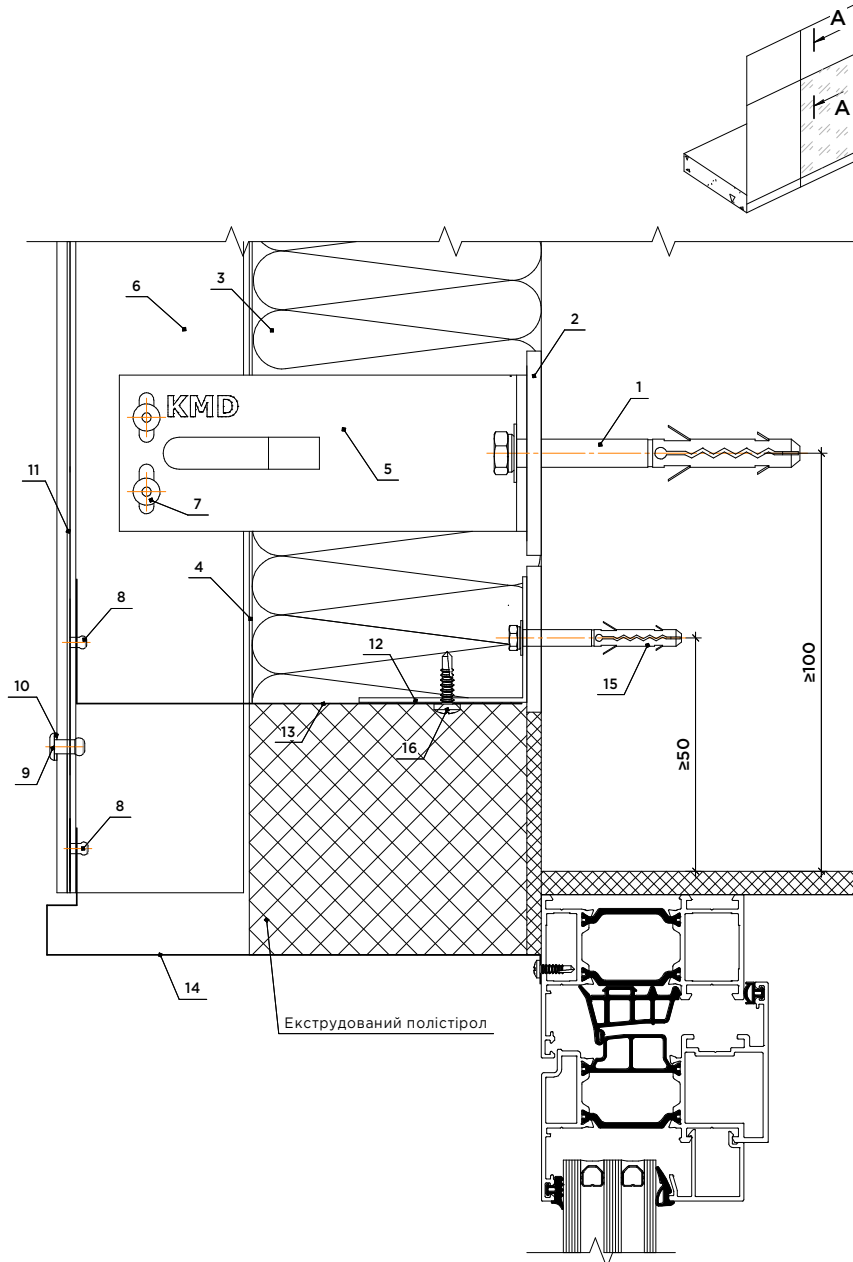
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
10. Шайба EPDM 1мм
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Тонколистий керамограніт
13. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
14. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
15. Кутик 20x30
16. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
17. Фасадний дюбель 5x50
18. Саморіз 3,9x19

B1.4 Бічне віконно-дверне примикання. B.2



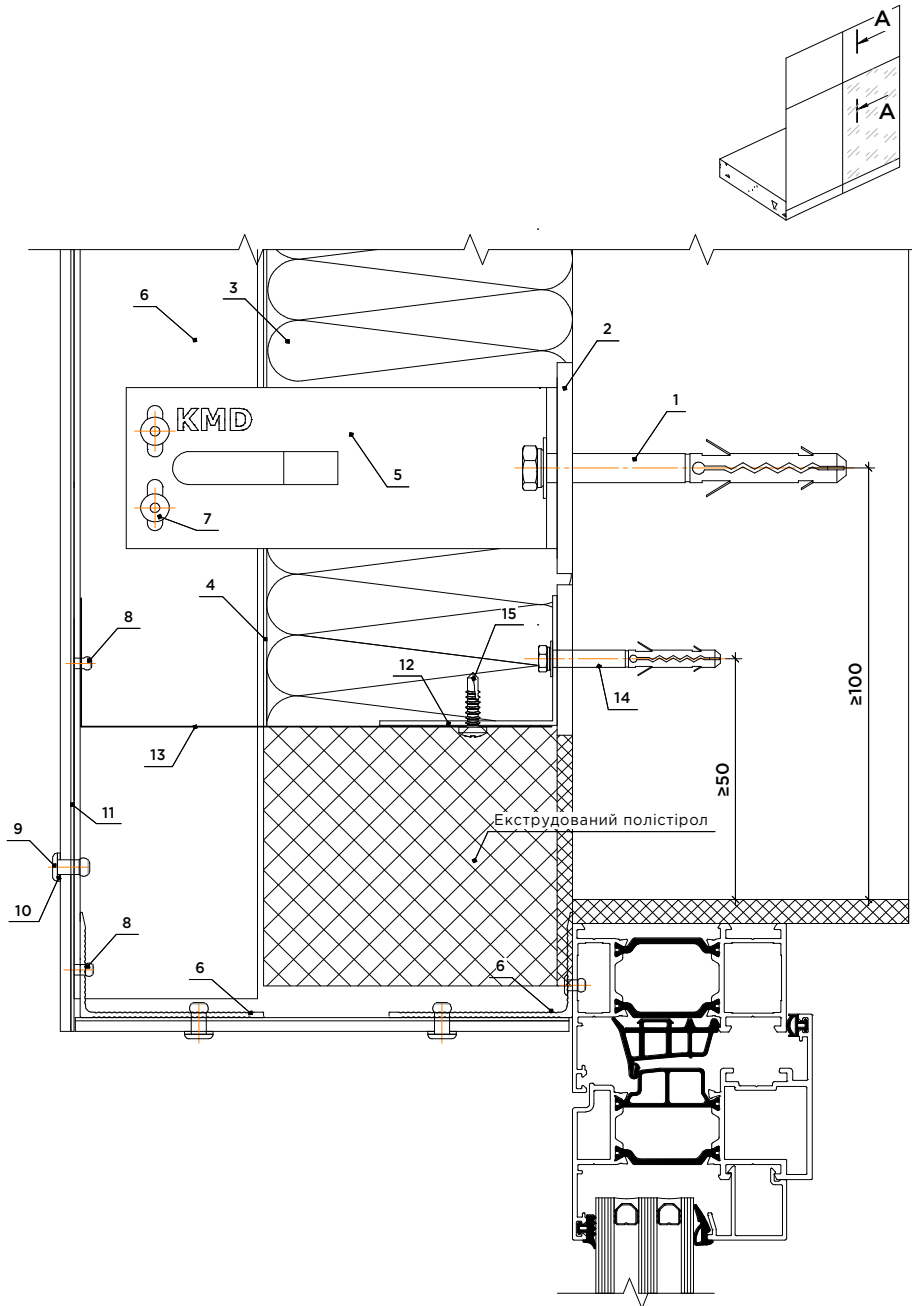
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
10. Шайба EPDM 1мм
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
13. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

B1.5 Верхнє віконно-дверне примикання. B.1



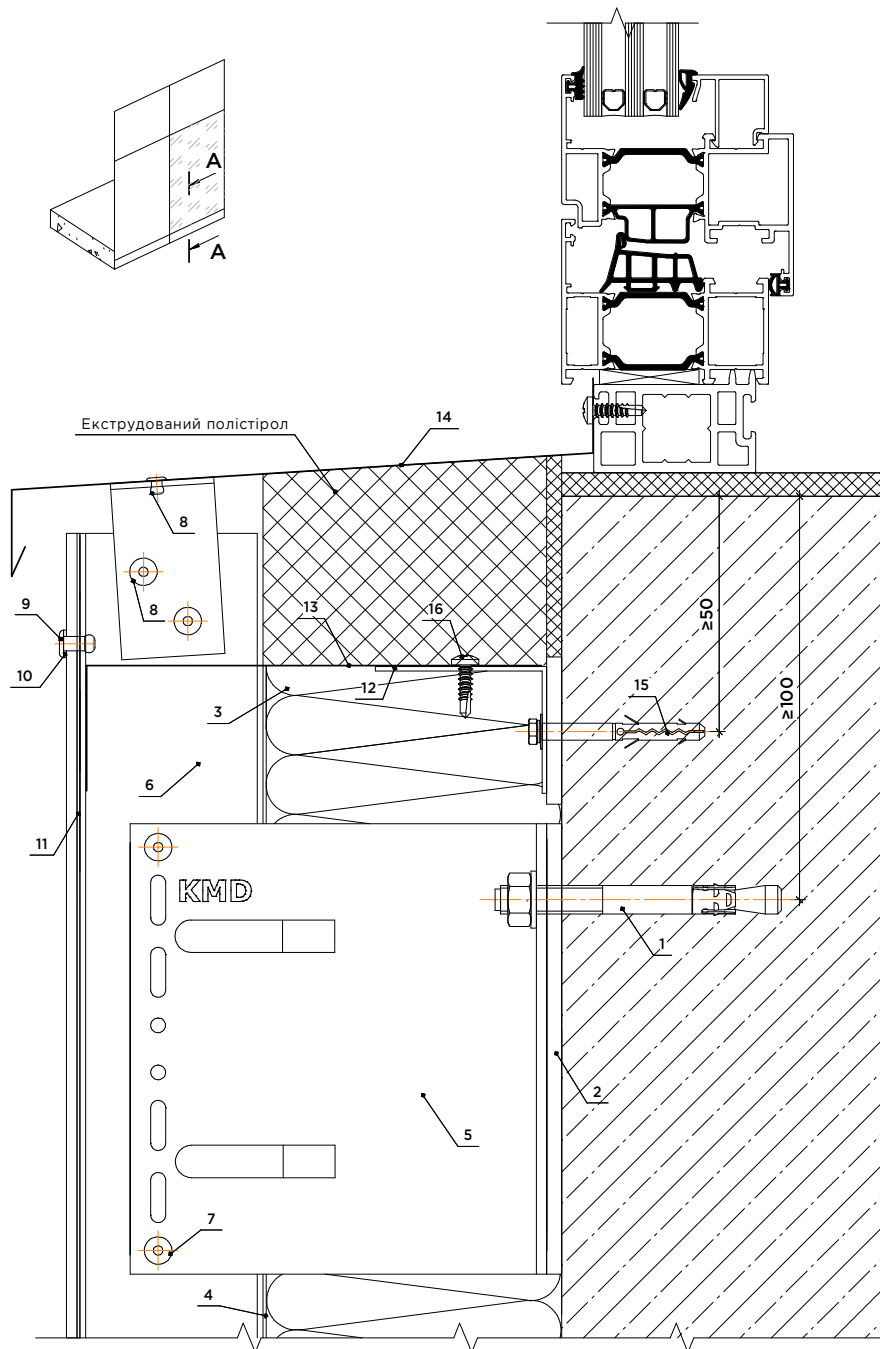
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
10. Шайба EPDM 1мм
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
13. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

B1.6 Верхнє віконно-дверне примикання. B.2



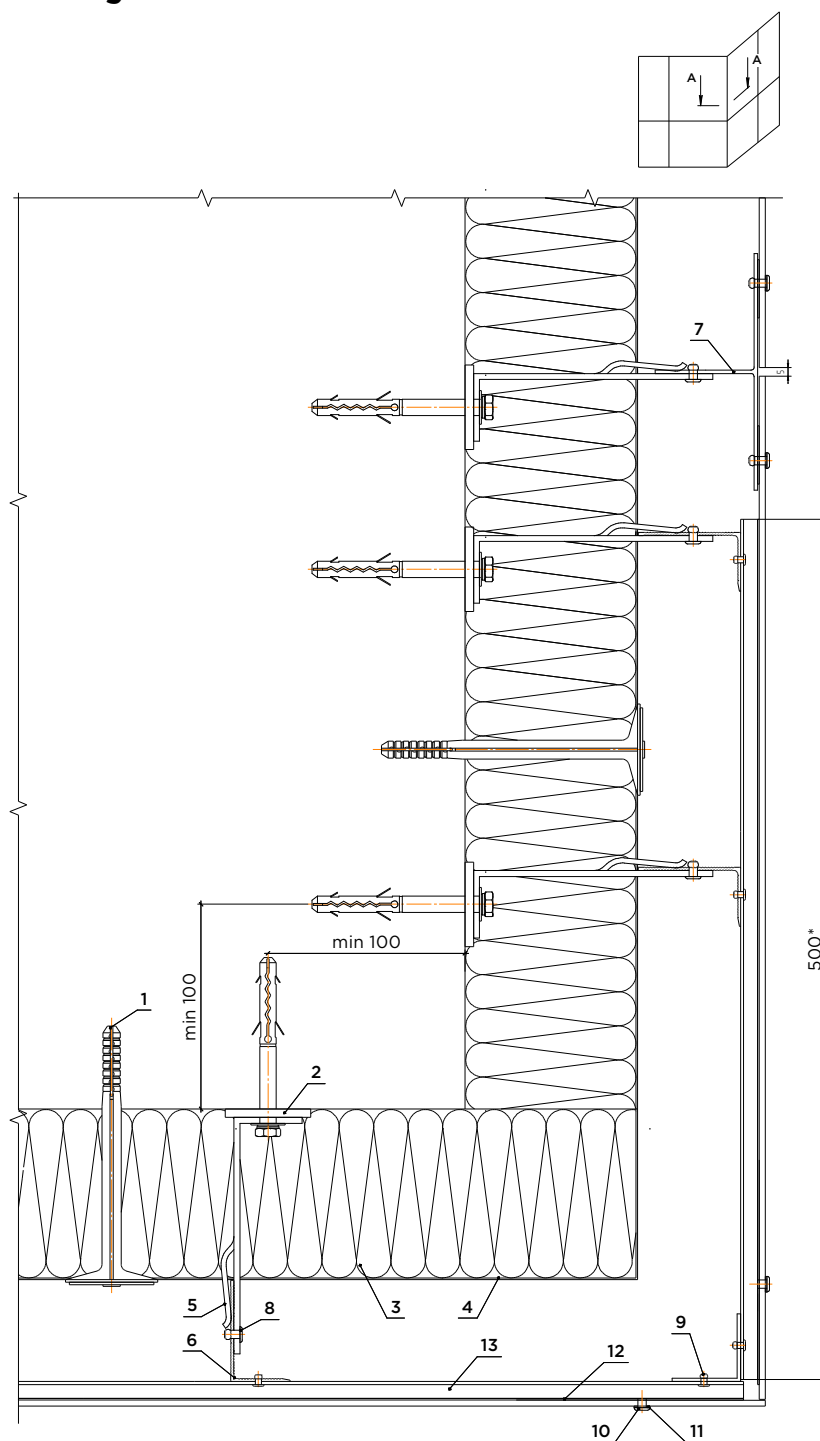
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
10. Шайба EPDM 1мм
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
13. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

B1.7 Нижнє віконно-дверне примикання



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
10. Шайба EPDM 1мм
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
13. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
14. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

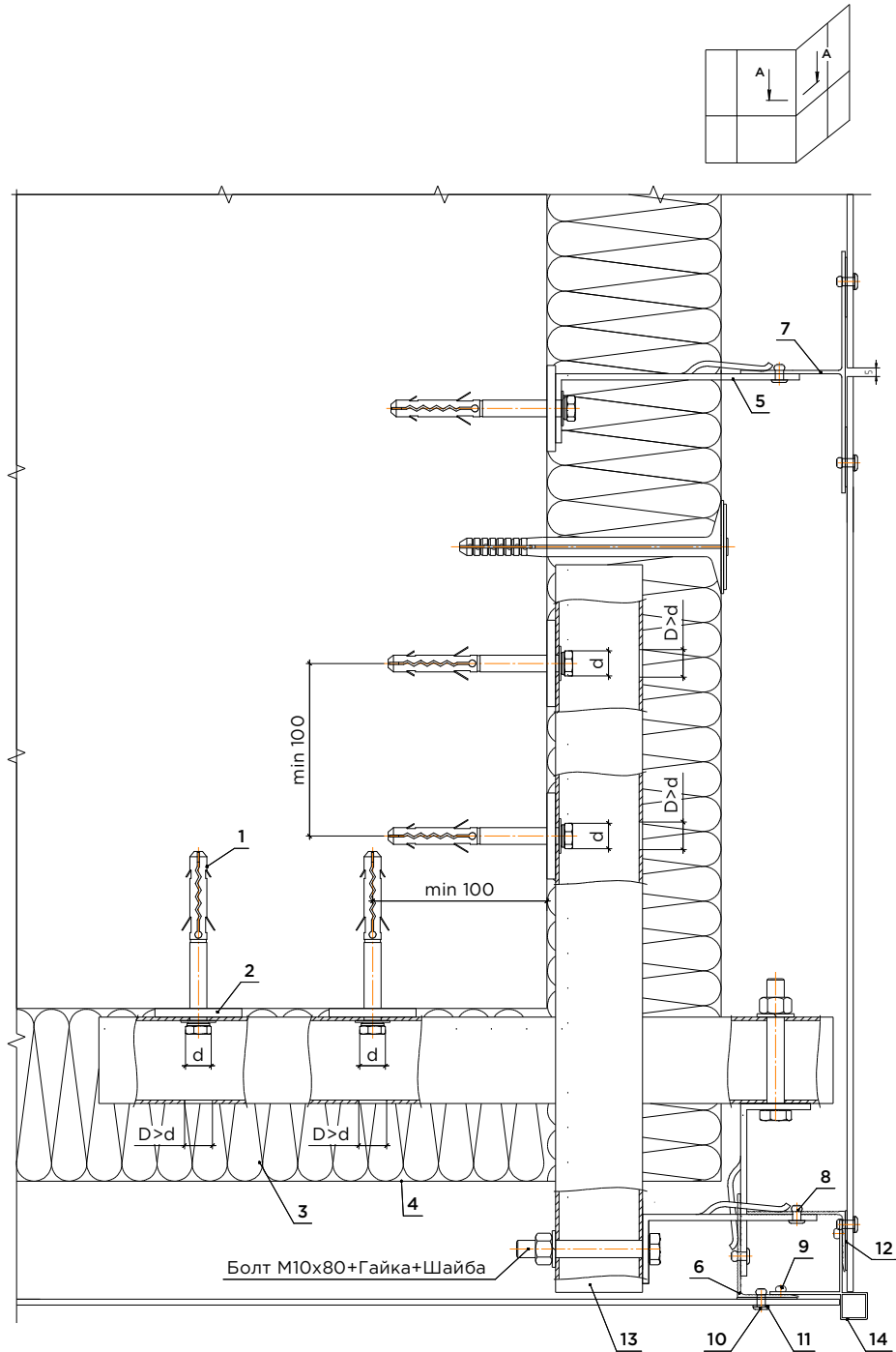
B1.8 Зовнішній кут. B.1



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
11. Шайба EPDM 1мм
12. Самоклеюча неопренова стрічка
13. Профіль алюмінієвий омега 50x80x10

*Довжина профілю омега 80x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

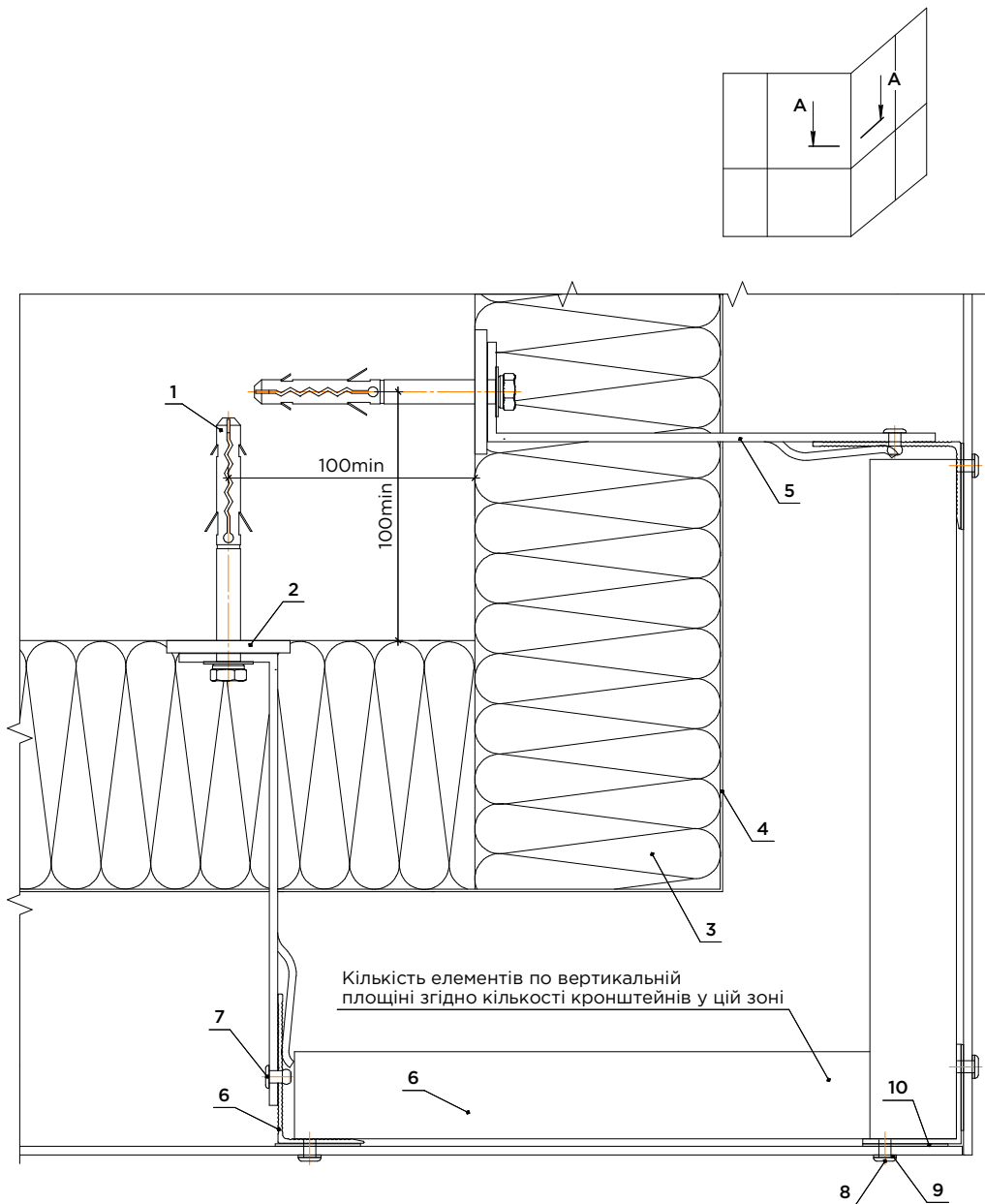
B1.9 Зовнішній кут. В.2



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
11. Шайба EPDM 1мм
12. Самоклеюча неопренова стрічка
13. Профіль алюмінієвий квадратний 50x50x2
14. Профіль кутювий 15мм

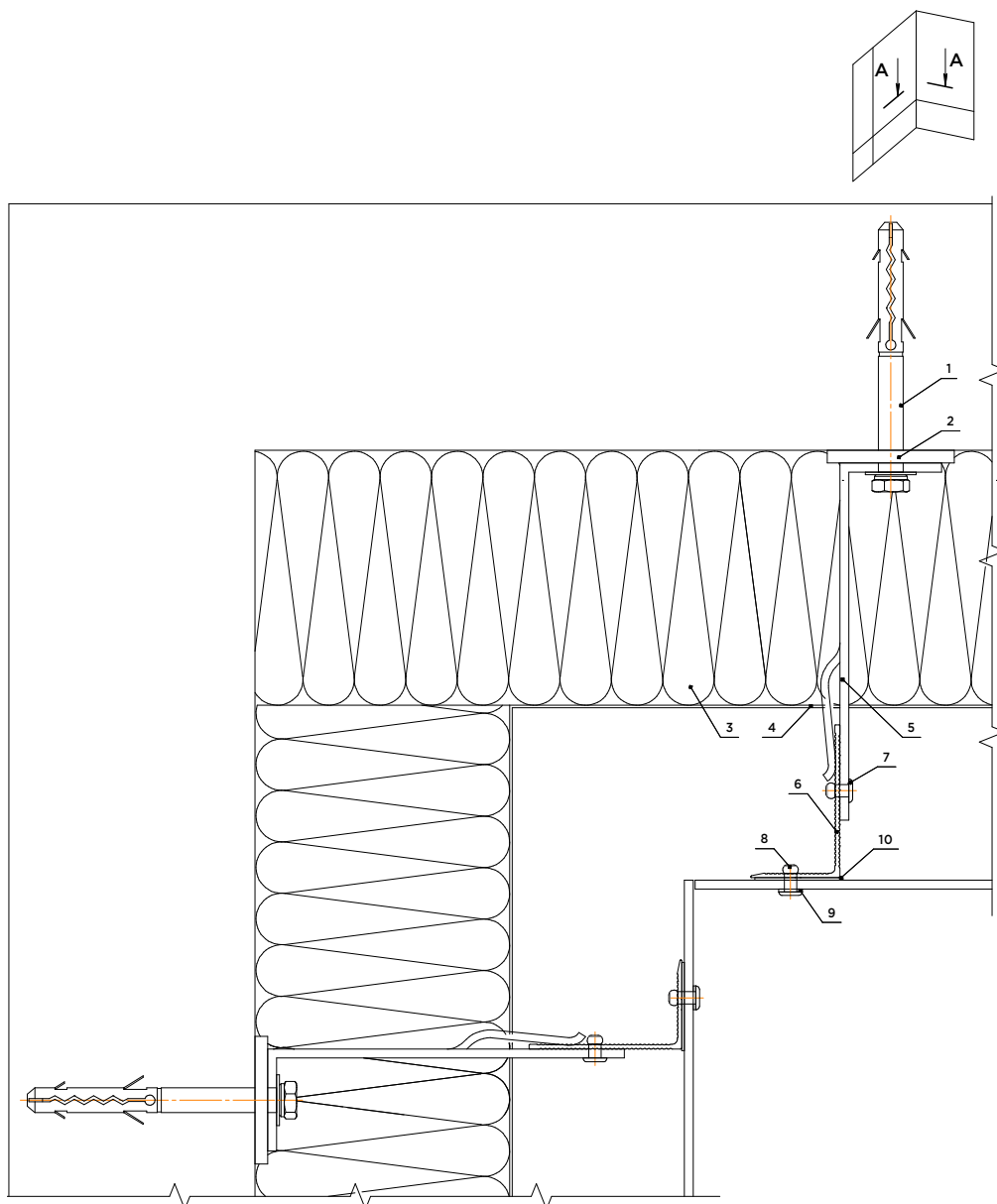
*Довжина профілю квадрат 50x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

B1.10 Зовнішній кут. В.3



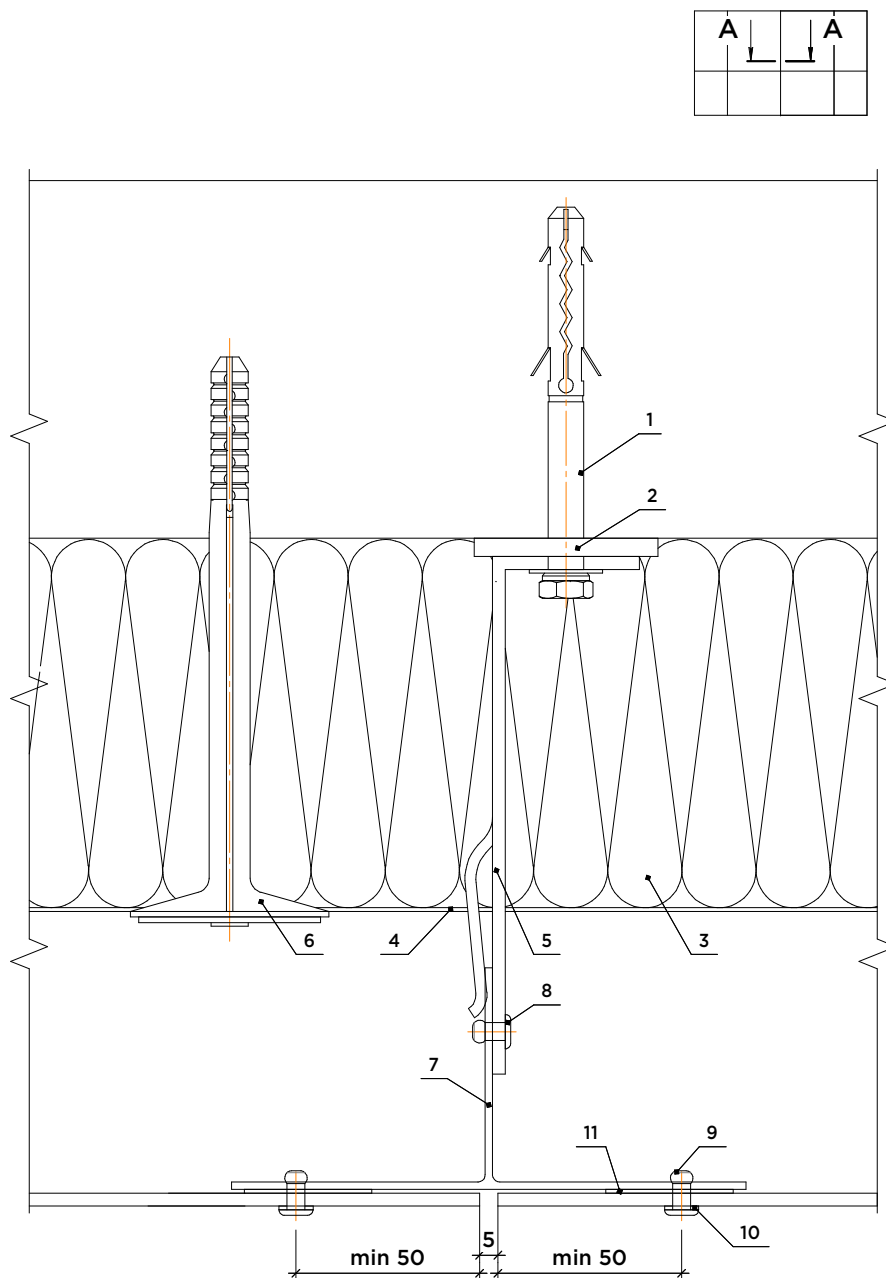
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
9. Шайба EPDM 1мм
10. Самоклеюча неопренова стрічка

B1.11 Внутрішній кут



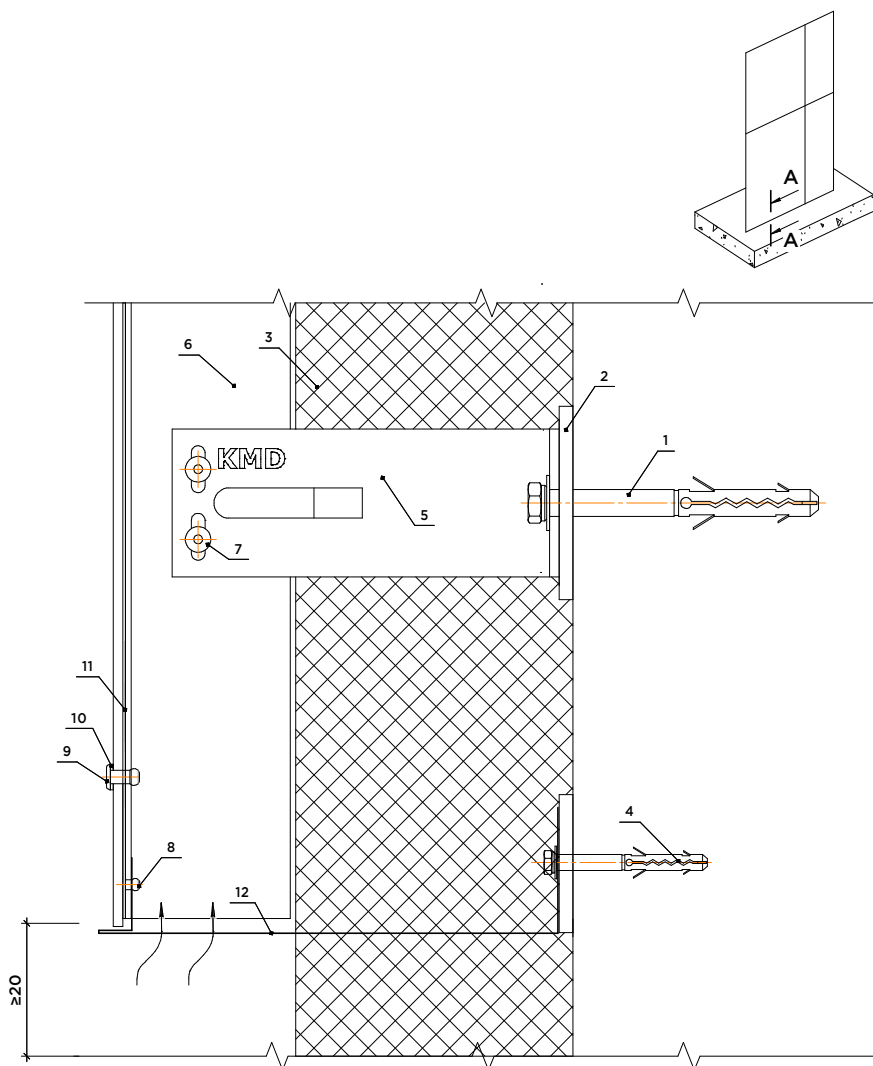
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
9. Шайба EPDM 1мм
10. Самоклеюча неопренова стрічка

B1.12 Горизонтальний розріз



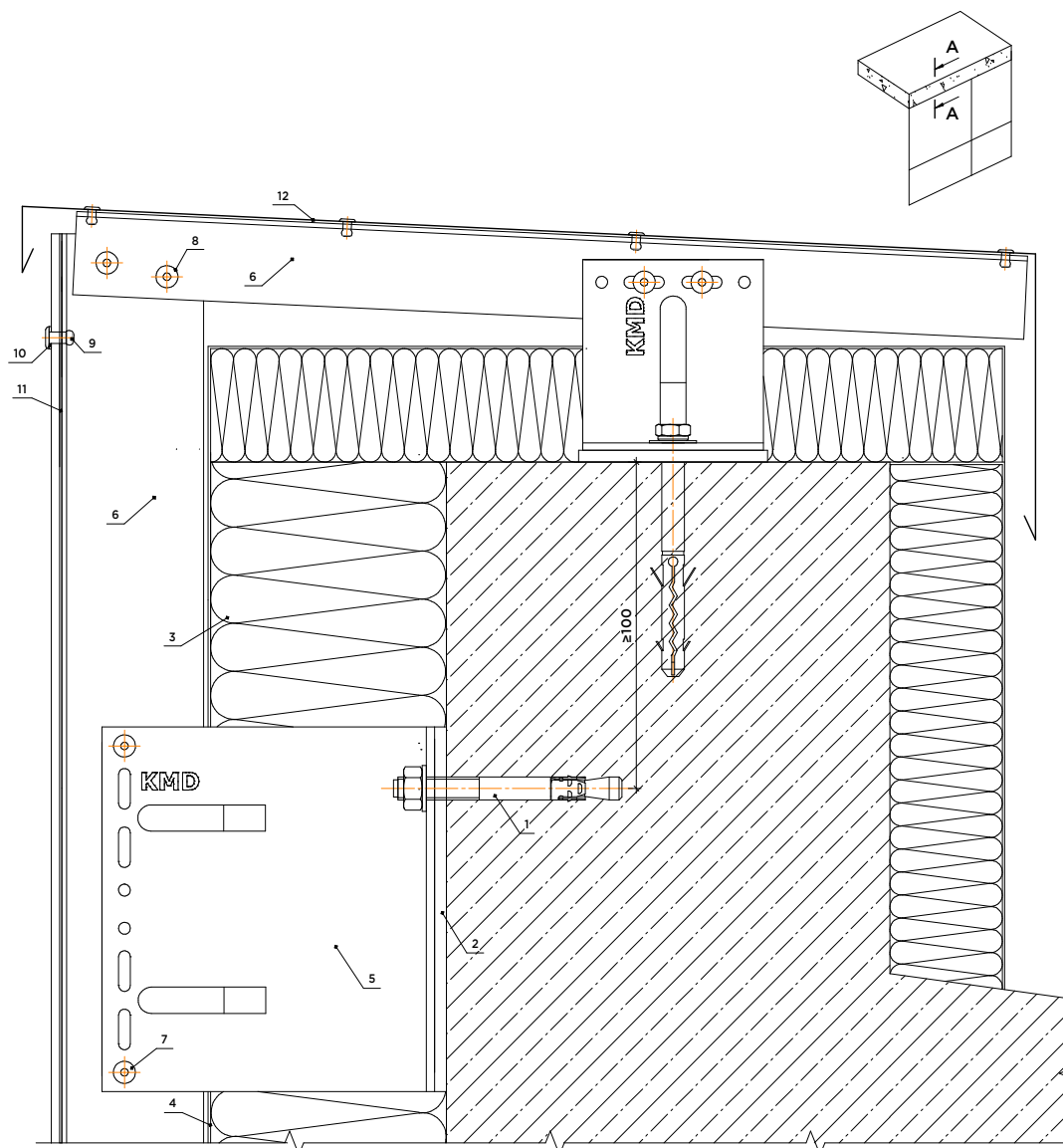
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
10. Шайба EPDM 1мм
11. Самоклеюча неопренова стрічка

V1.13 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



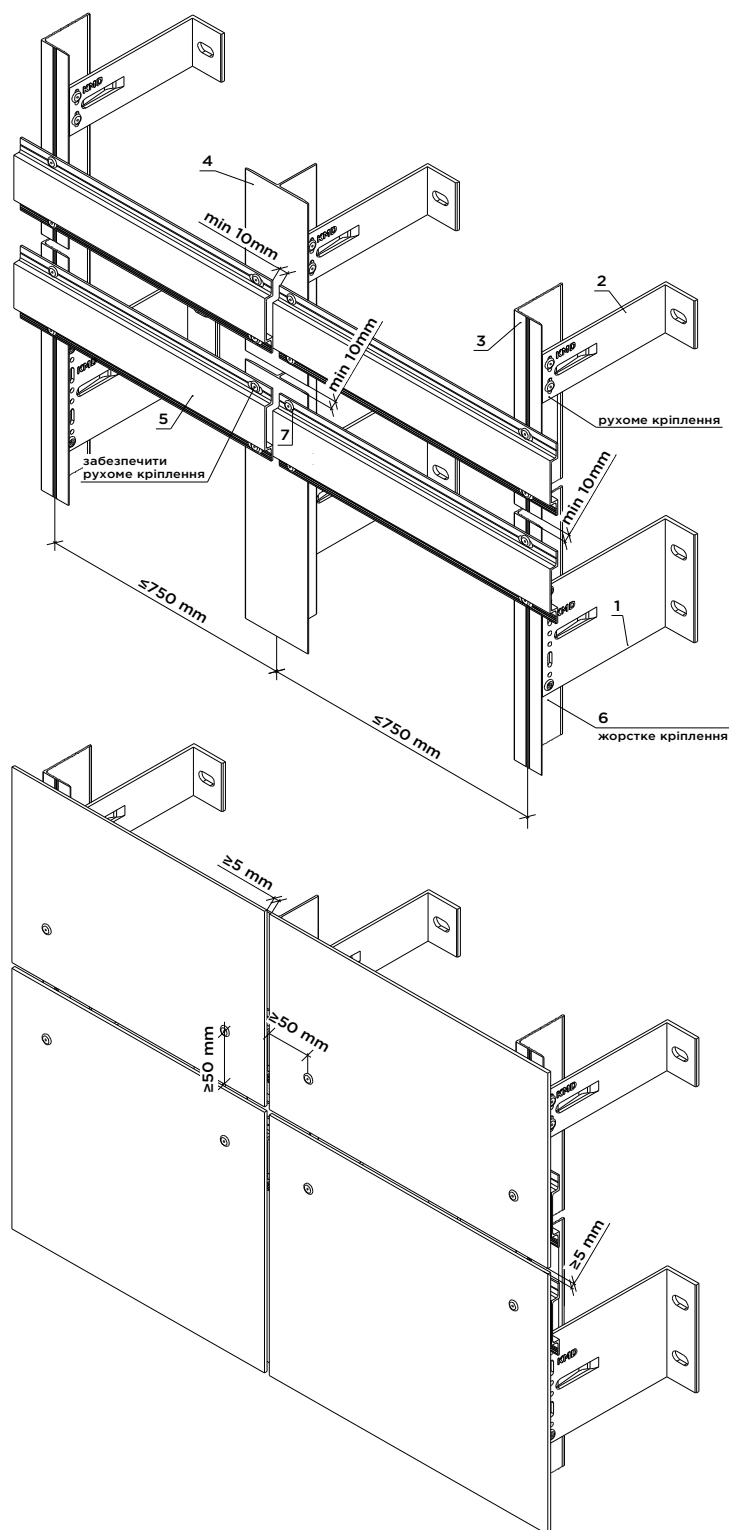
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
10. Шайба EPDM 1мм
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)

B1.14 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



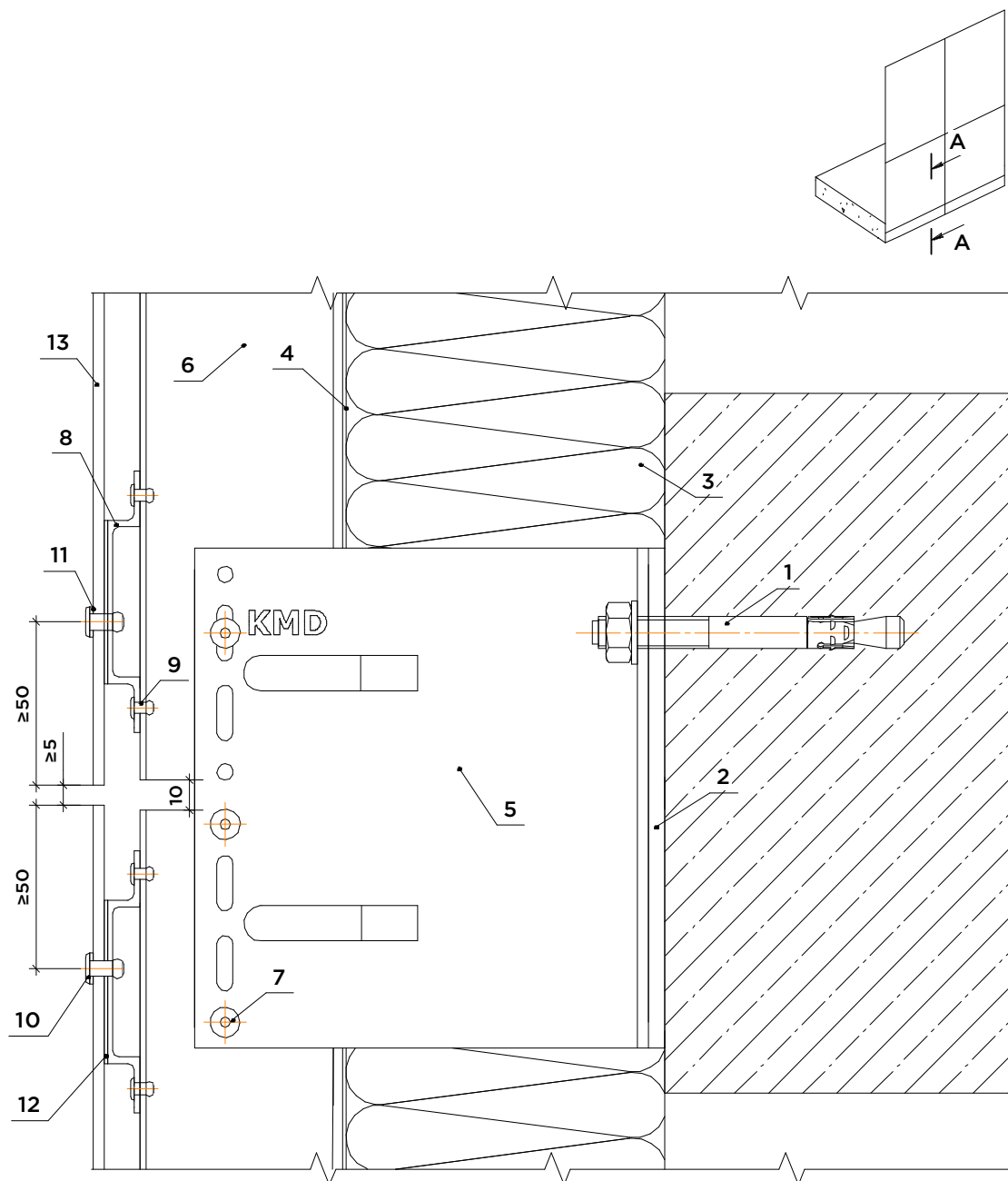
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
10. Шайба EPDM 1мм
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

В2 Кріплення плити на заклепку до двоконтурової системи



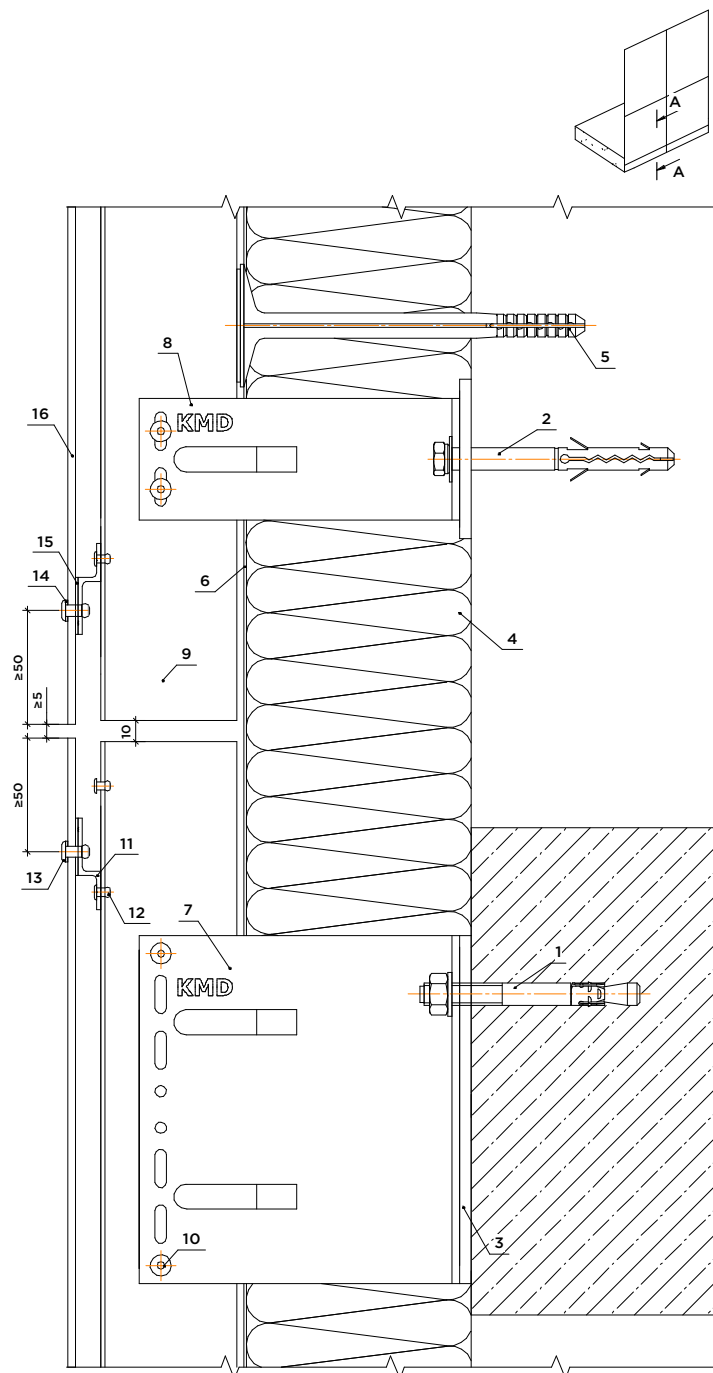
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Профіль горизонтальний (омега, Z)
6. Заклепка 4,8x12
7. Заклепка 3,2x8

В2.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



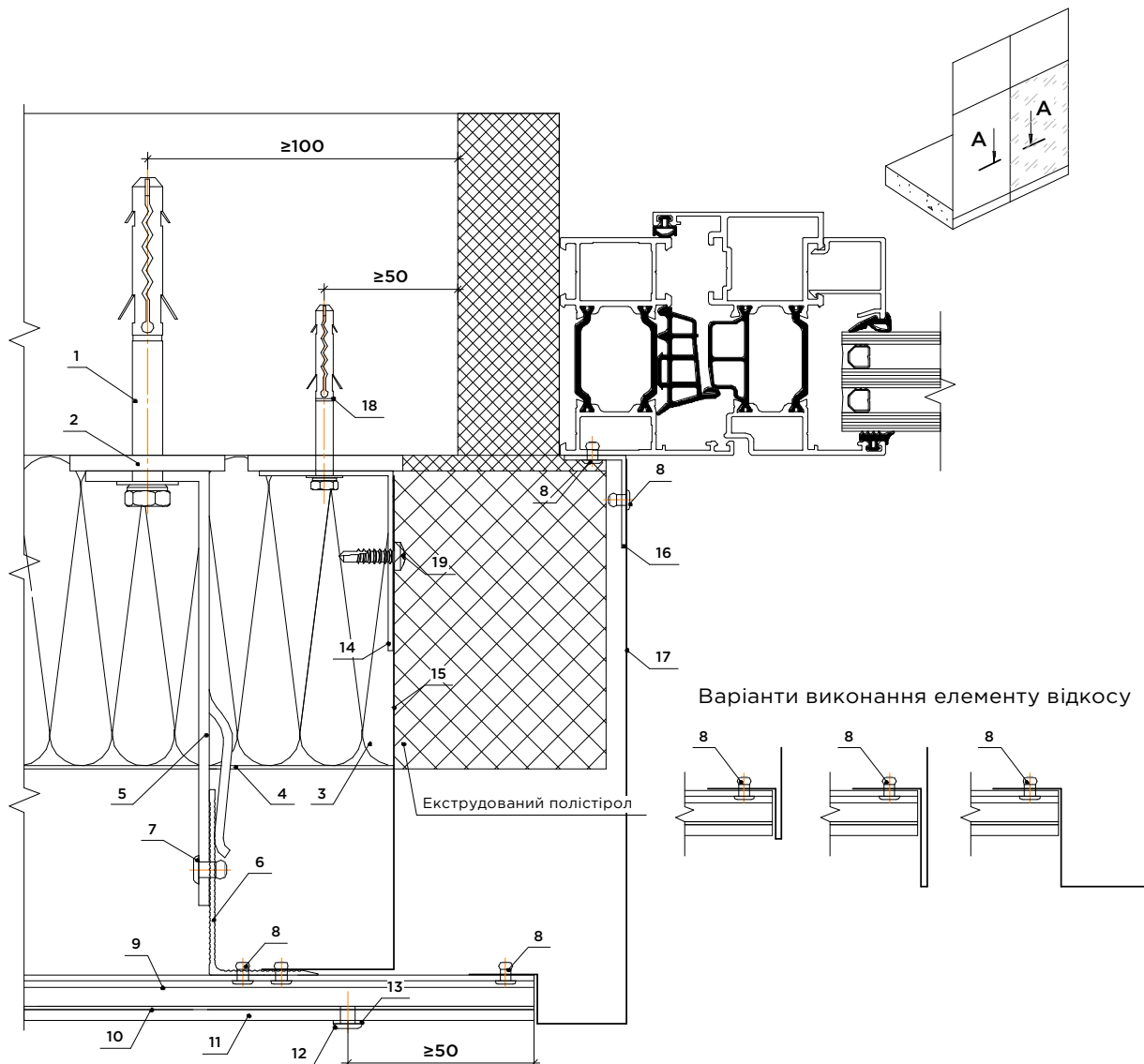
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
9. Закlepка 3,2x8
10. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
11. Шайба EPDM 1мм
12. Самоклеюча неопренова стрічка
13. Тонолистий керамограніт

B2.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. B.2



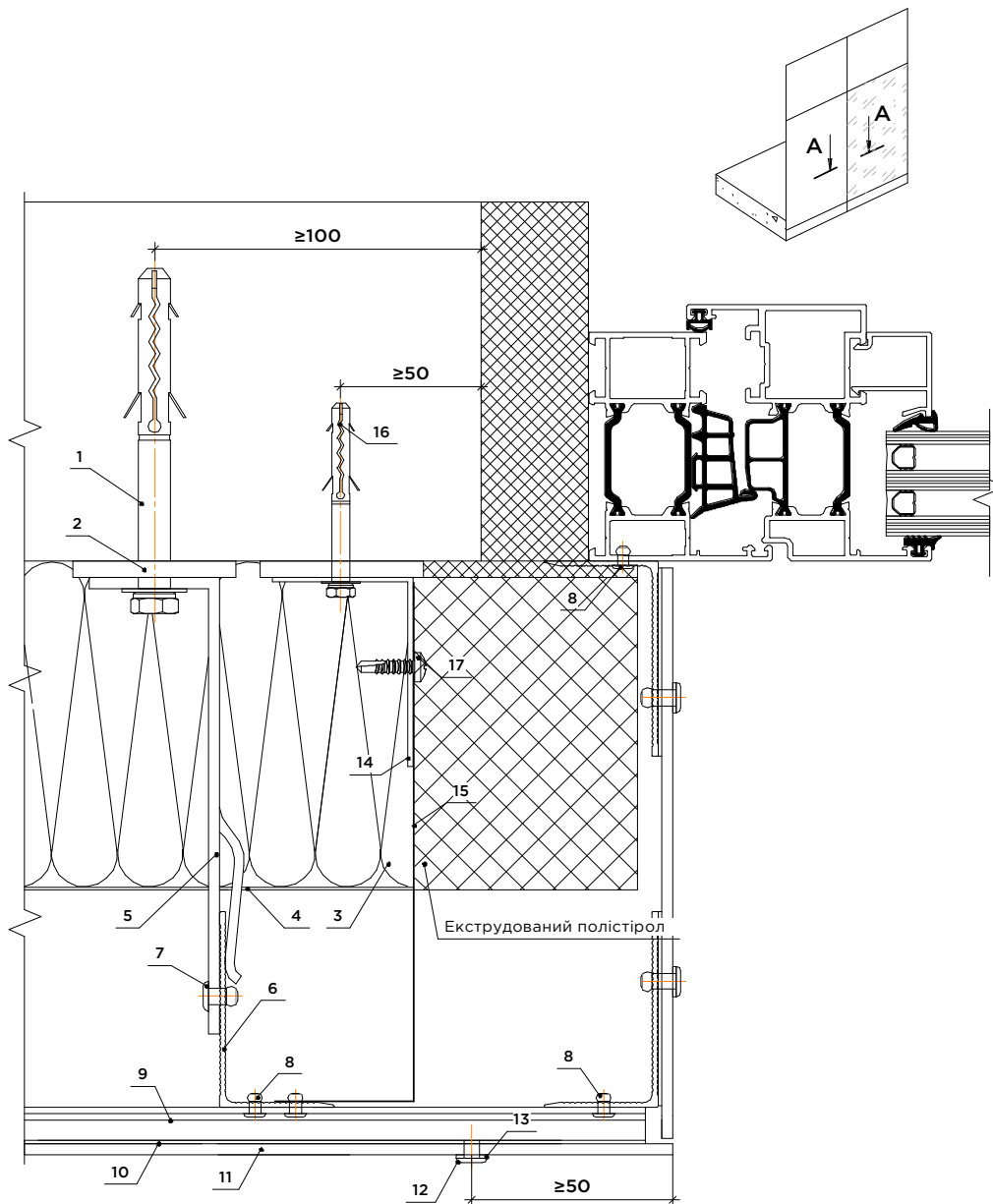
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Направляючий горизонтальний профіль (Z, omega)
12. Закlepка 3,2x8
13. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
14. Шайба EPDM 1мм
15. Самоклеюча неопренова стрічка
16. Тонколистий керамограніт

B2.3 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



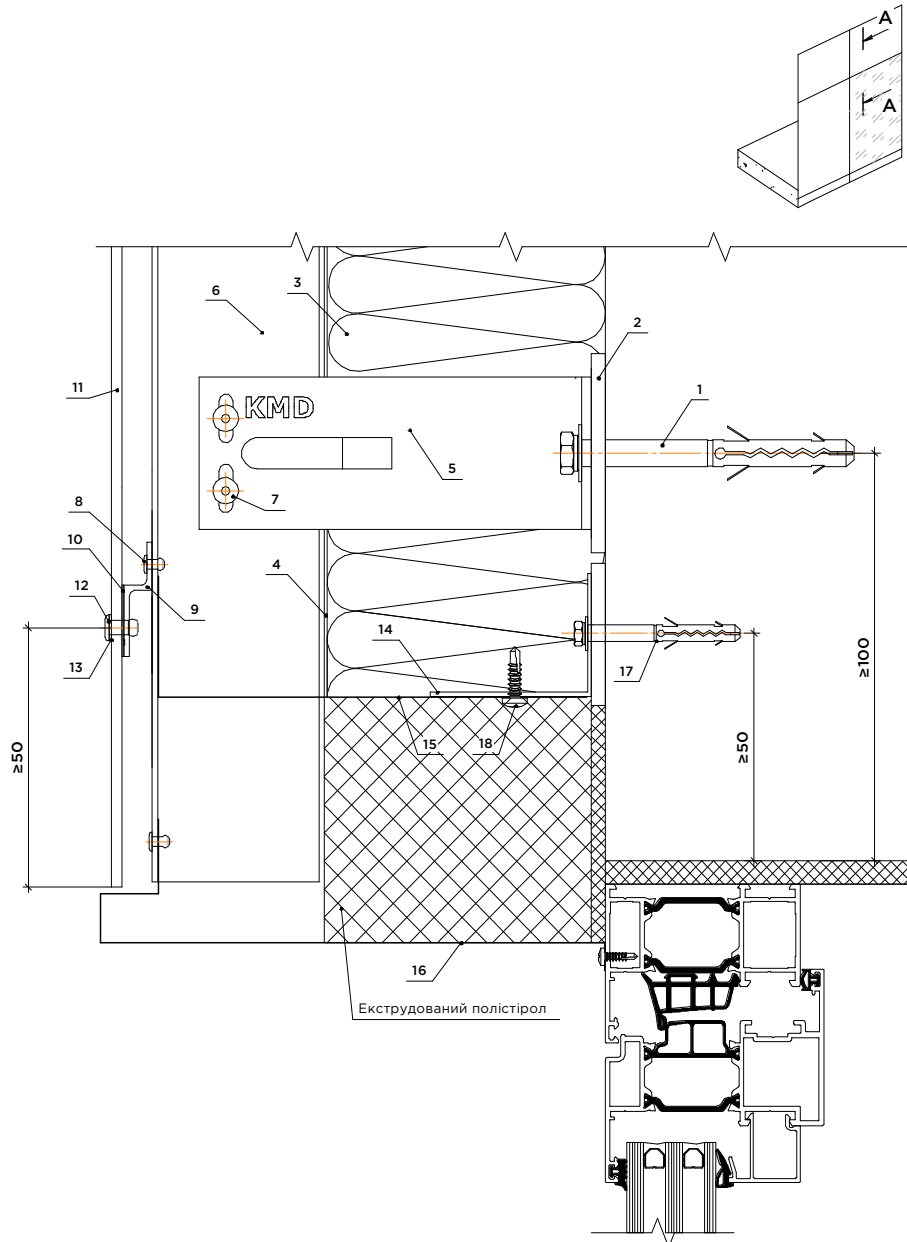
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонolistовий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
15. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
16. Кутик 20x30
17. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
18. Фасадний дюбель 5x50
19. Саморіз 3,9x19

B2.4 Бічне віконно-дверне примикання. B.2



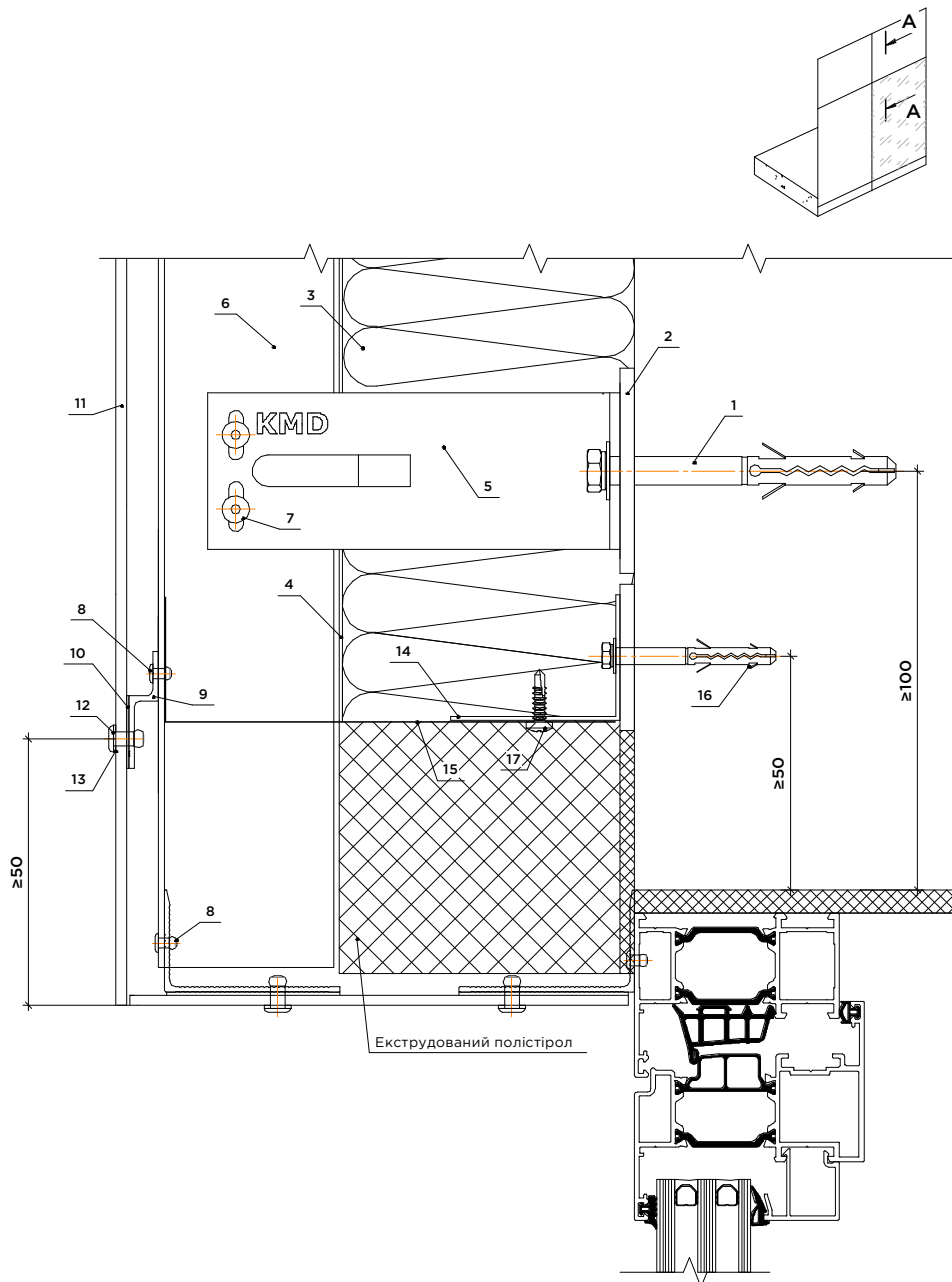
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонolistовий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
15. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
16. Фасадний дюбель 5x50
17. Саморіз 3,9x19

B2.5 Верхнє віконно-дверне примикання. B.1



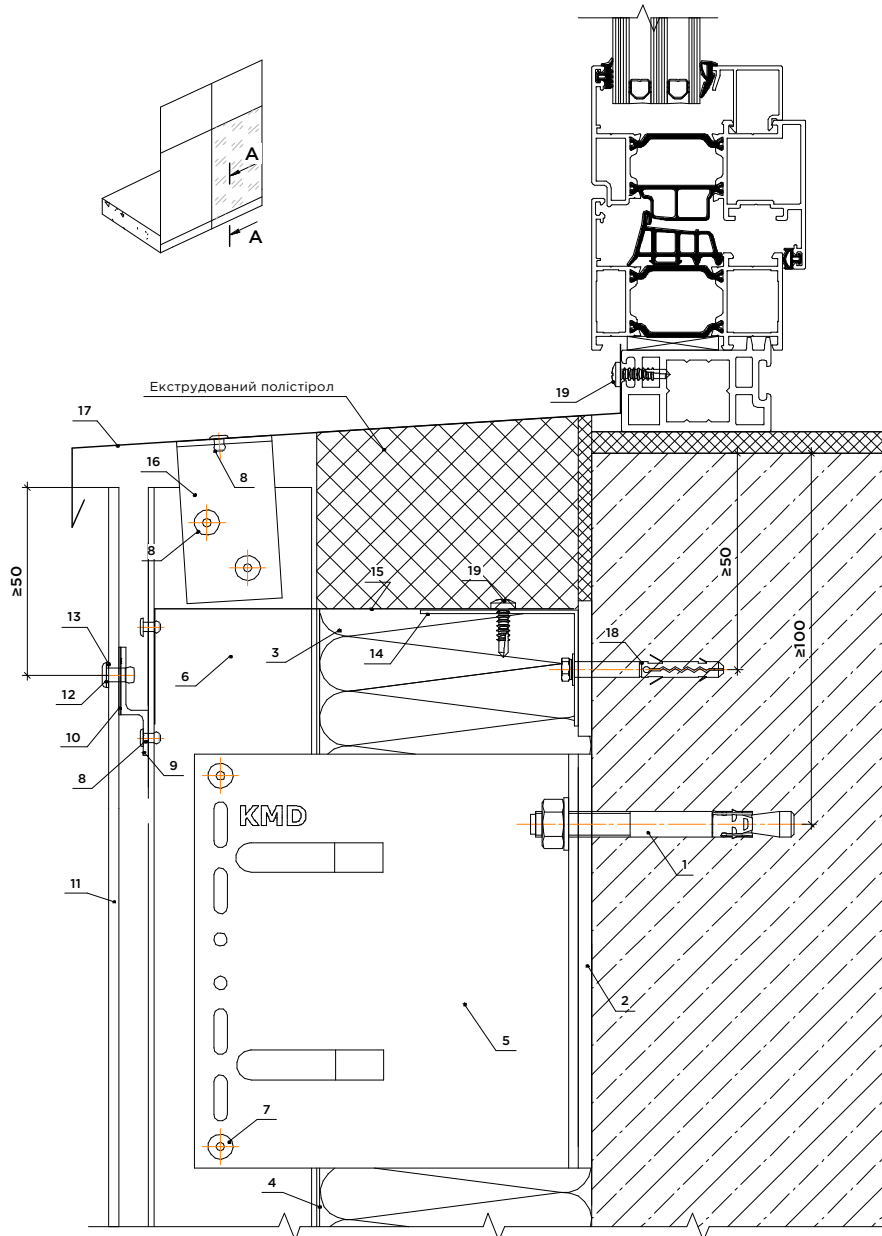
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонолистий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
15. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
16. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
17. Фасадний дюбель 5x50
18. Саморіз 3,9x19

B2.6 Верхнє віконно-дверне примикання. B.2



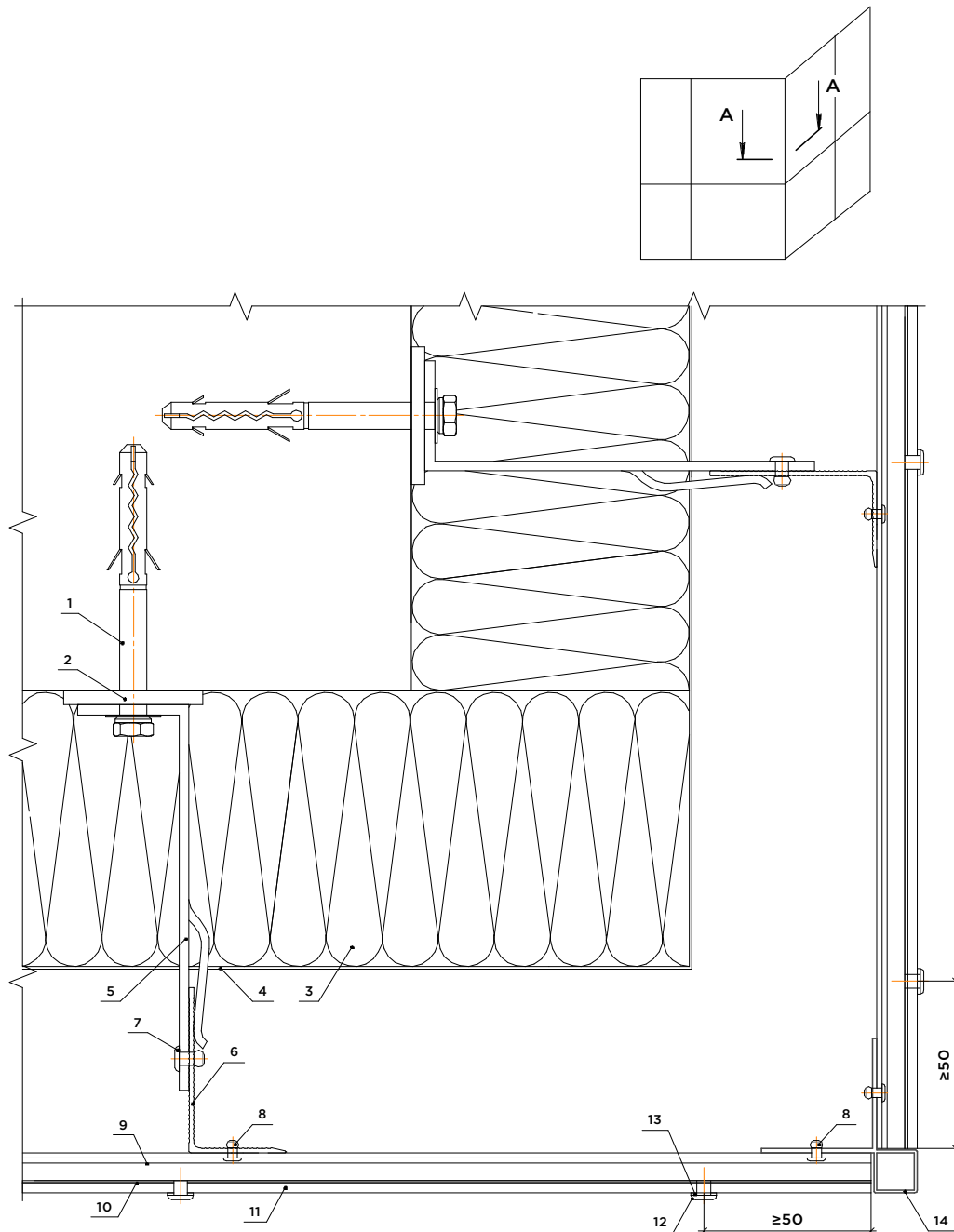
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (омега)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонколистовий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
15. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h>0.5 мм)
16. Фасадний дюбель 5x50
17. Саморіз 3,9x19

B2.7 Нижнє віконно-дверне примикання

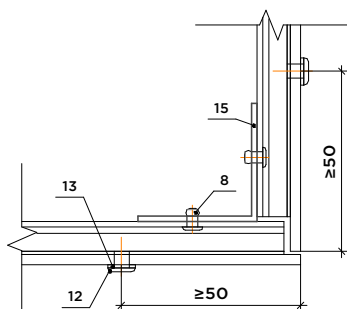


1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонolistовий керамограніт
12. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
15. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h>0.5 мм)
16. Кутик 35x60
17. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h>0.5 мм)
18. Фасадний дюбель 5x50
19. Саморіз 3,9x19

B2.8 Зовнішній кут

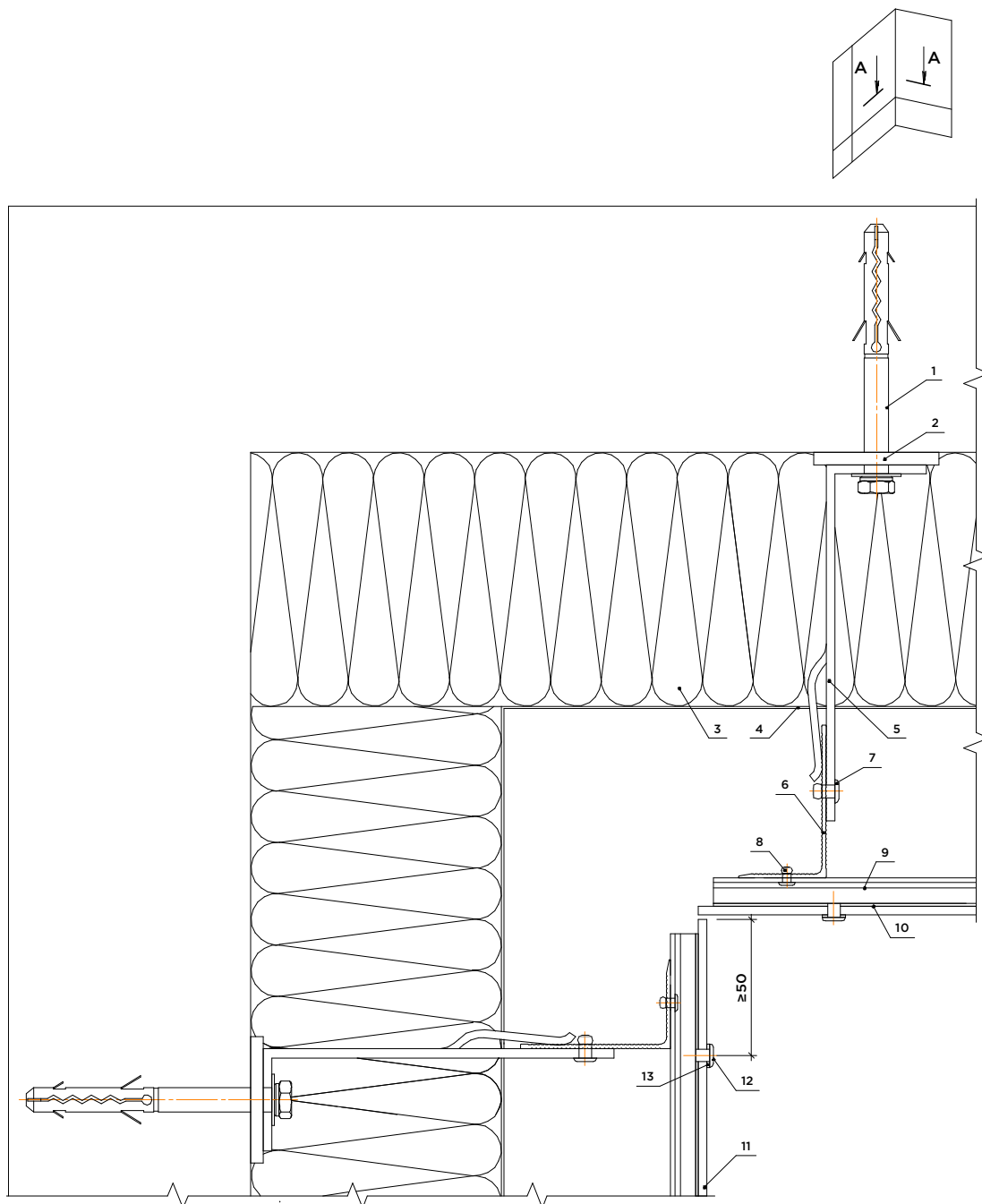


Варіант виконання кутового з'єднання



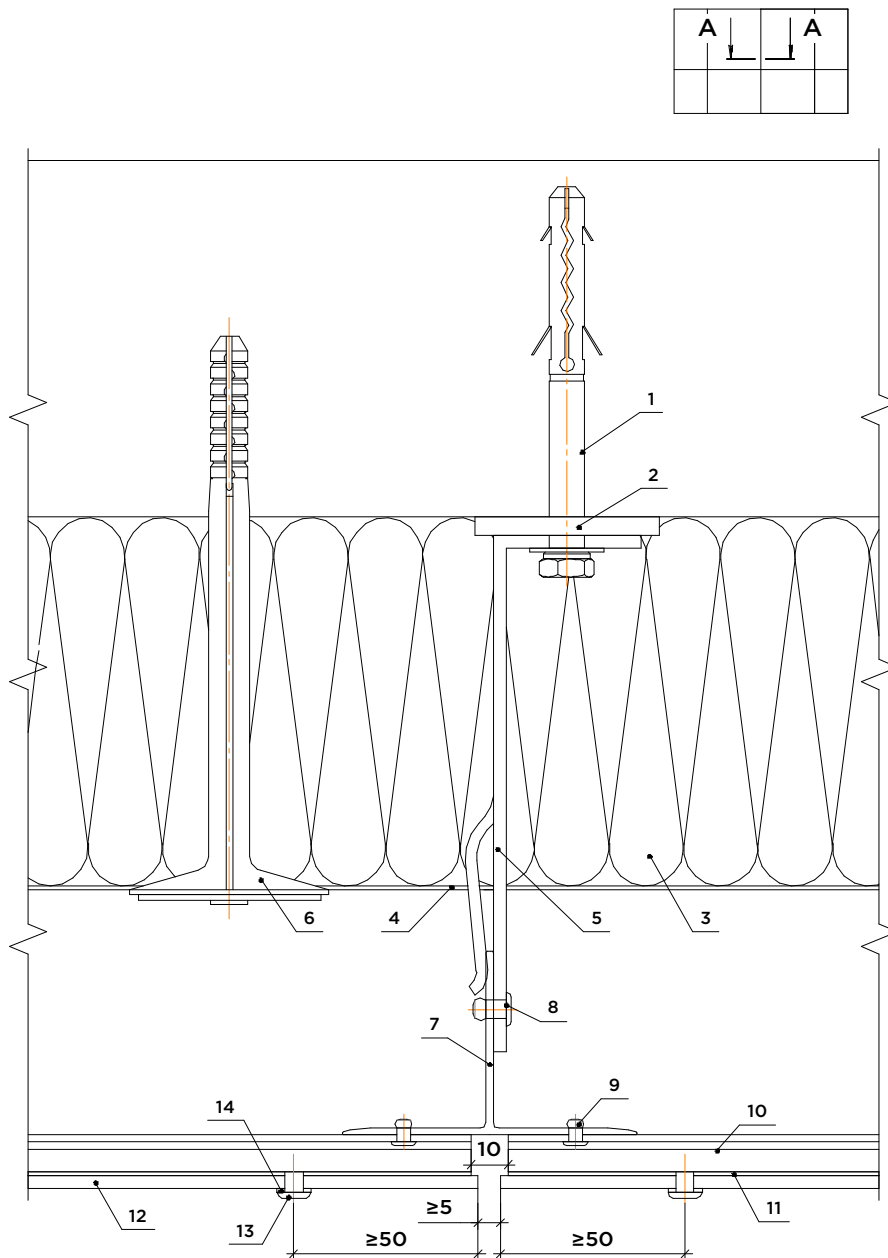
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонколистовий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Профіль кутовий 15мм
15. Кутик 40x40x2

B2.9 Внутрішній кут



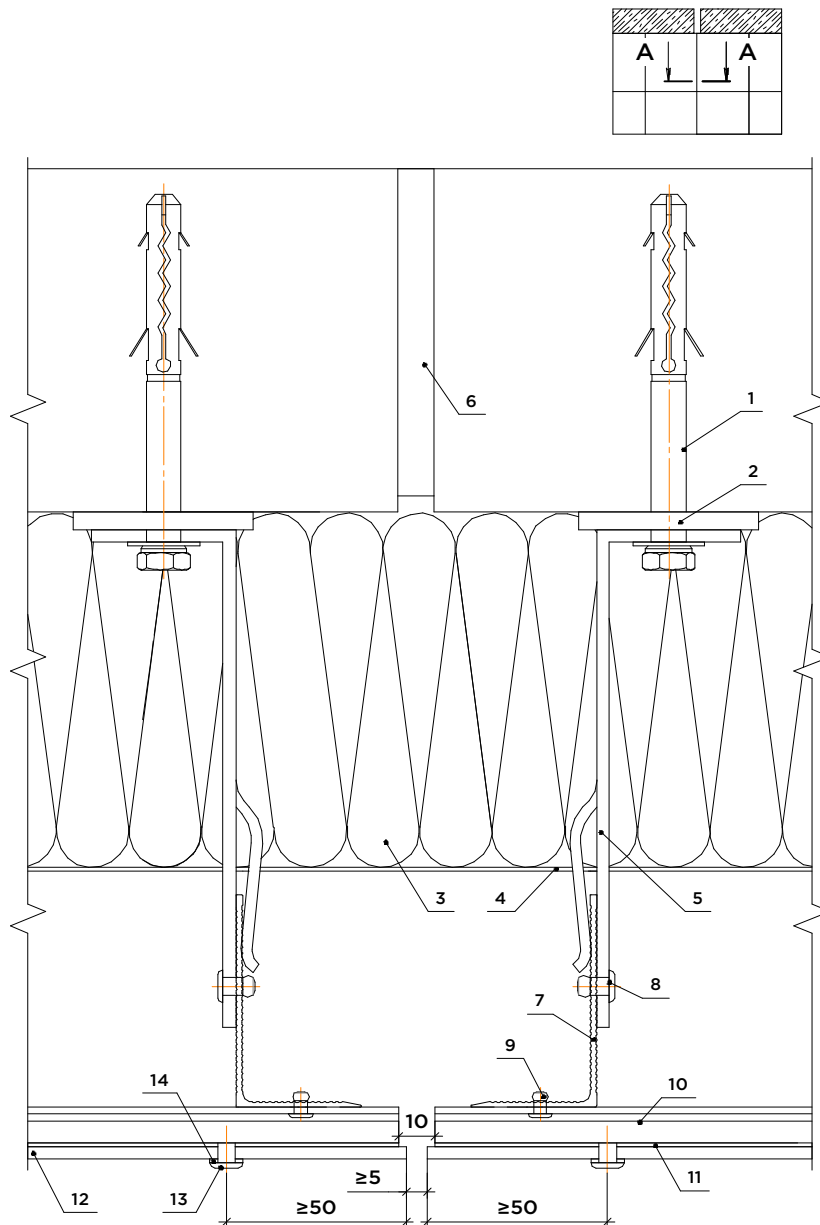
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонколистовий керамограніт
12. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм

B2.10 Горизонтальний розріз. Температурний шов



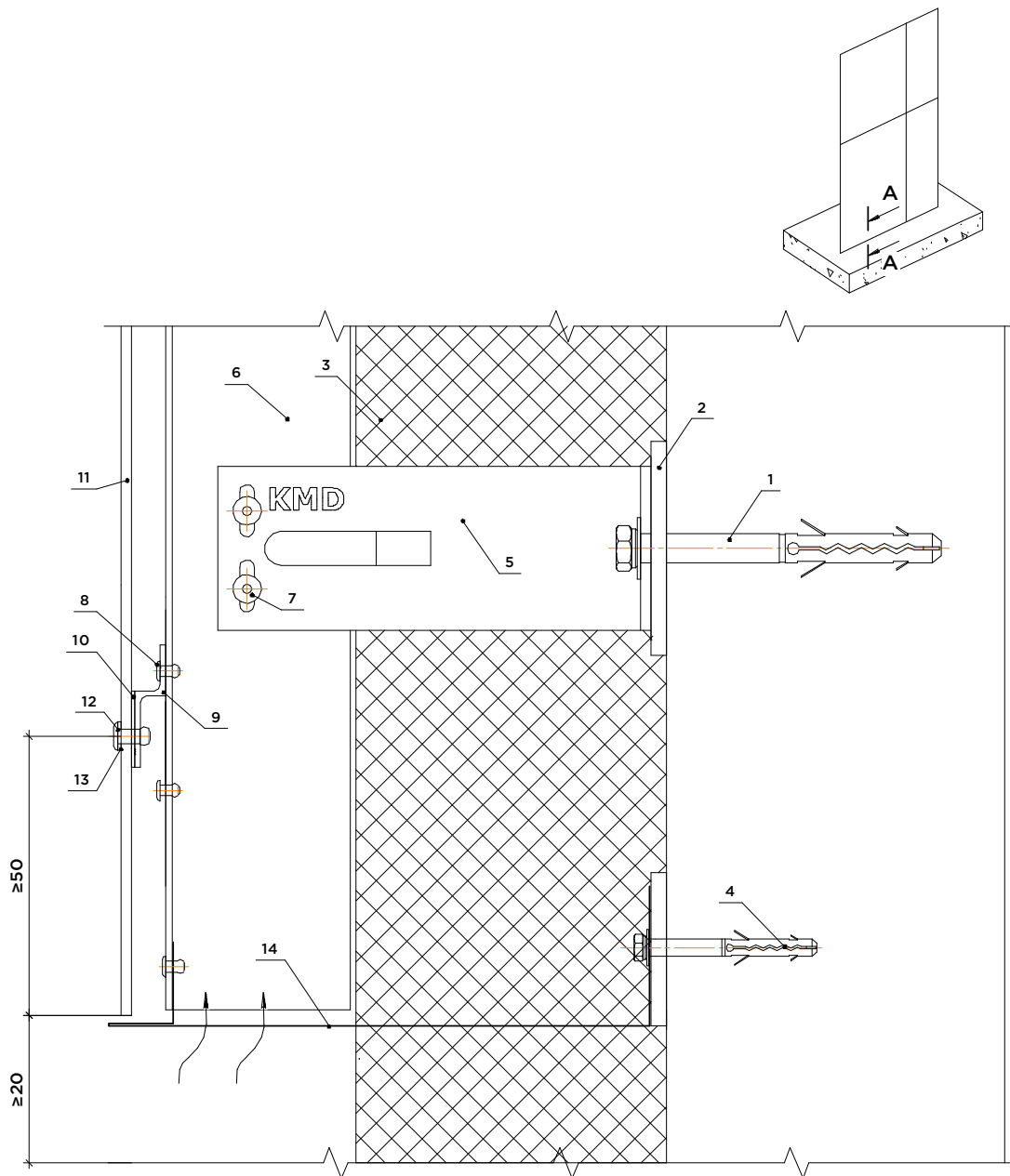
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Тонolistовий керамограніт
13. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
14. Шайба EPDM 1мм

B2.11 Горизонтальний розріз. Температурний шов будівлі



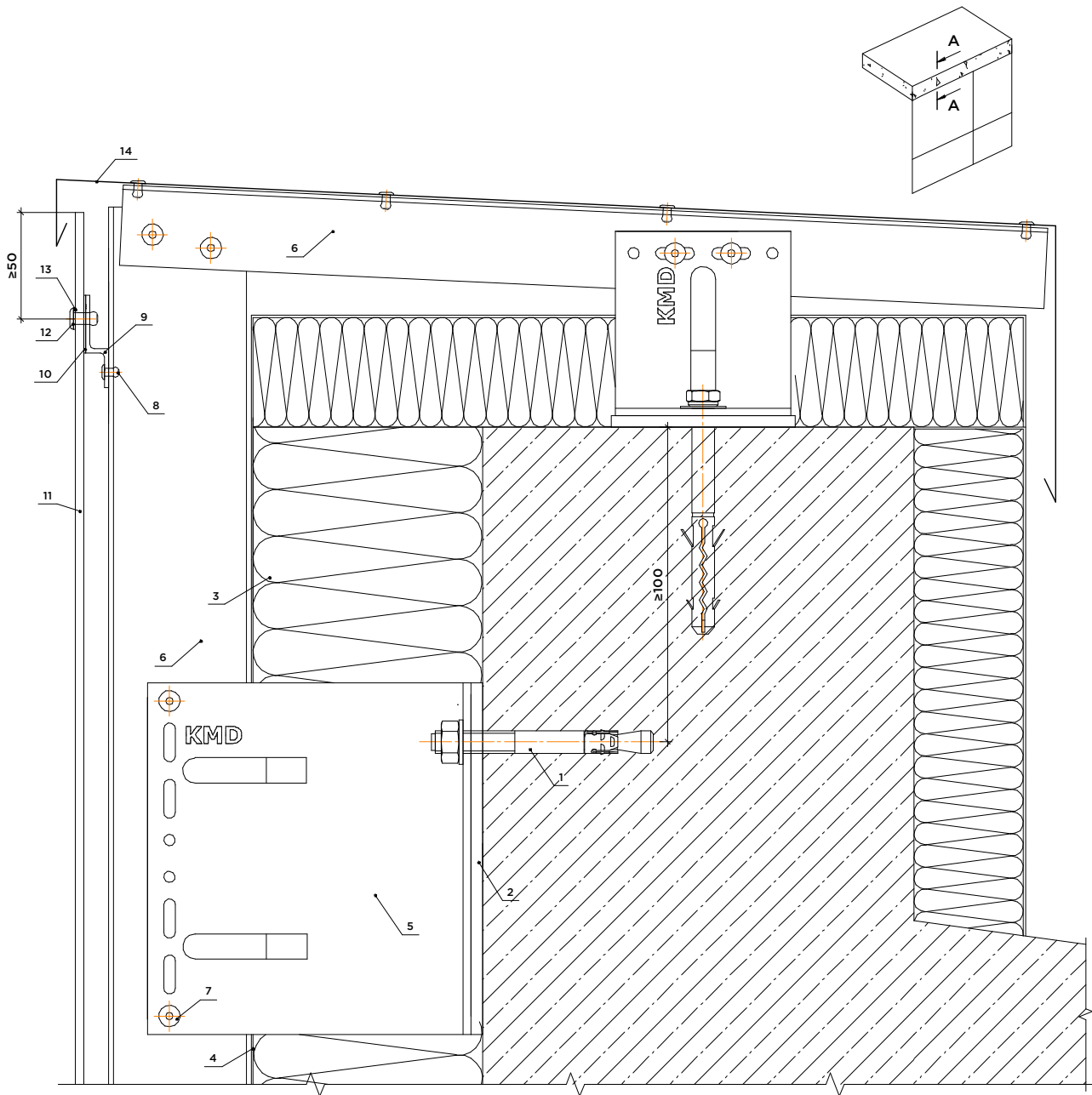
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Деформаційний шов
7. Направляючий вертикальний профіль
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Тонolistовий керамограніт
13. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
14. Шайба EPDM 1мм

B2.12 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



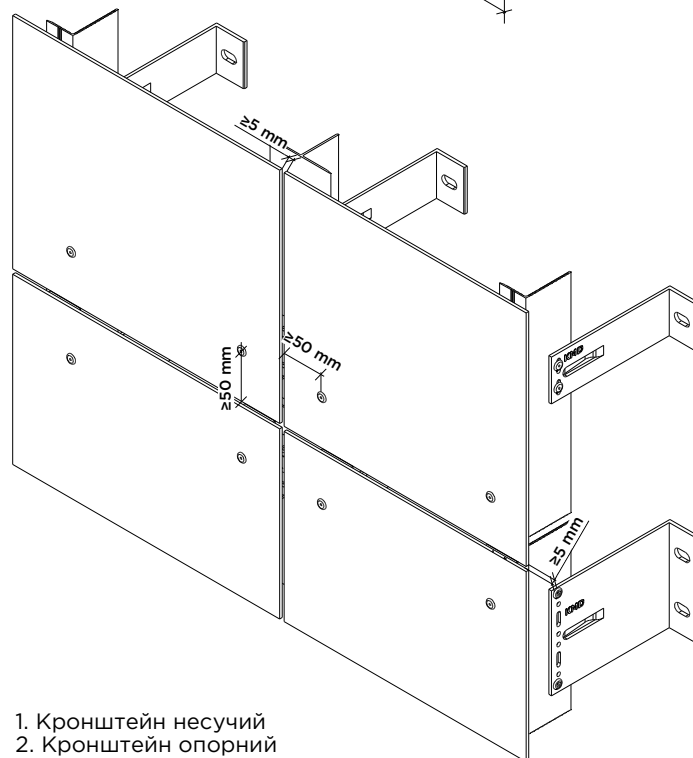
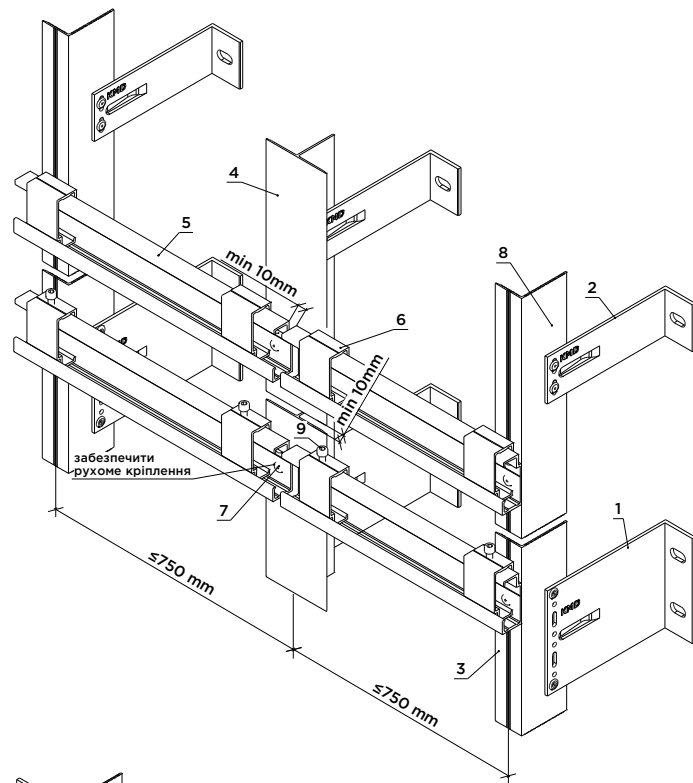
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонколистовий керамограніт
12. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)

B2.13 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



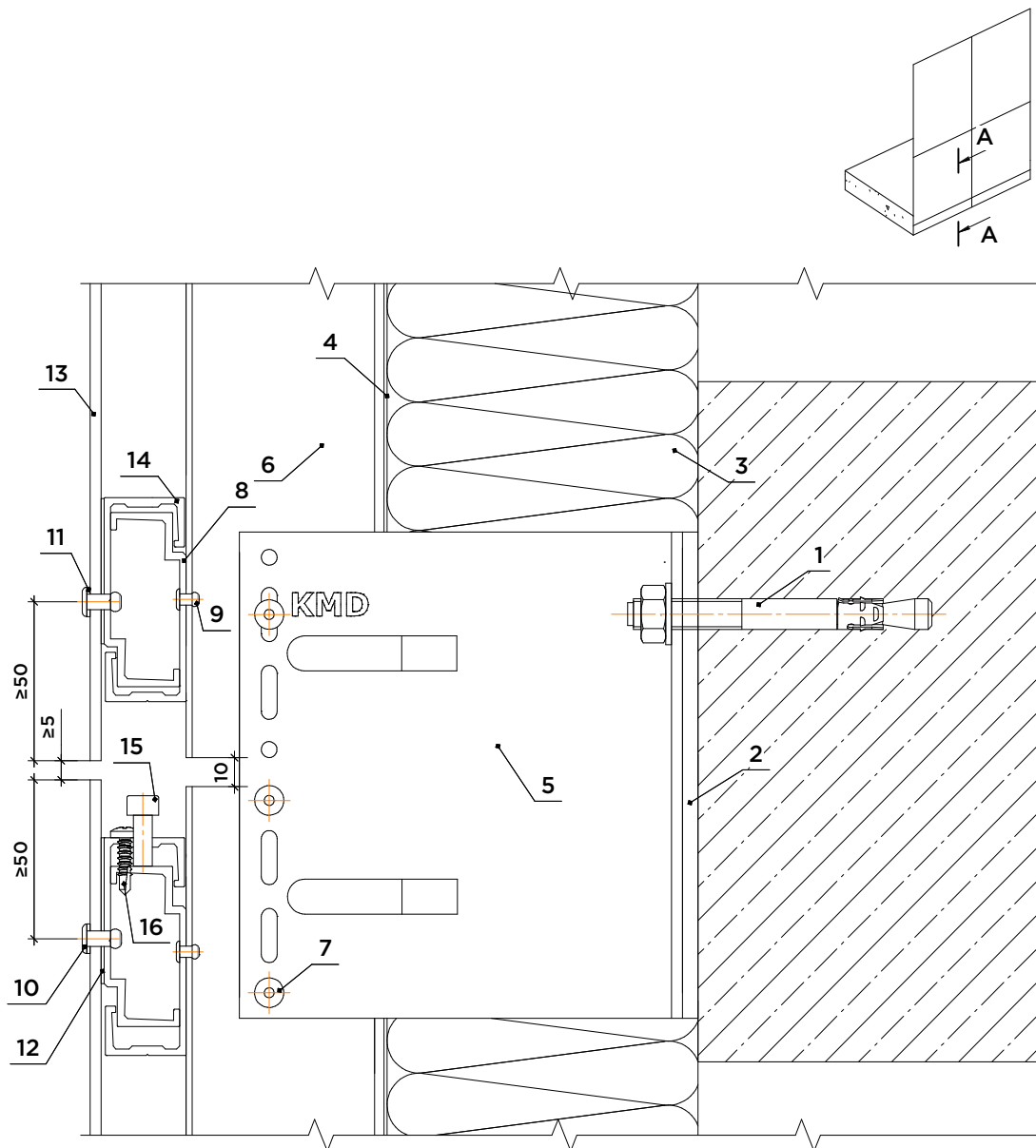
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (Z, омега)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонolistовий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

В3 Кріплення плити на аграф (на заклепку)



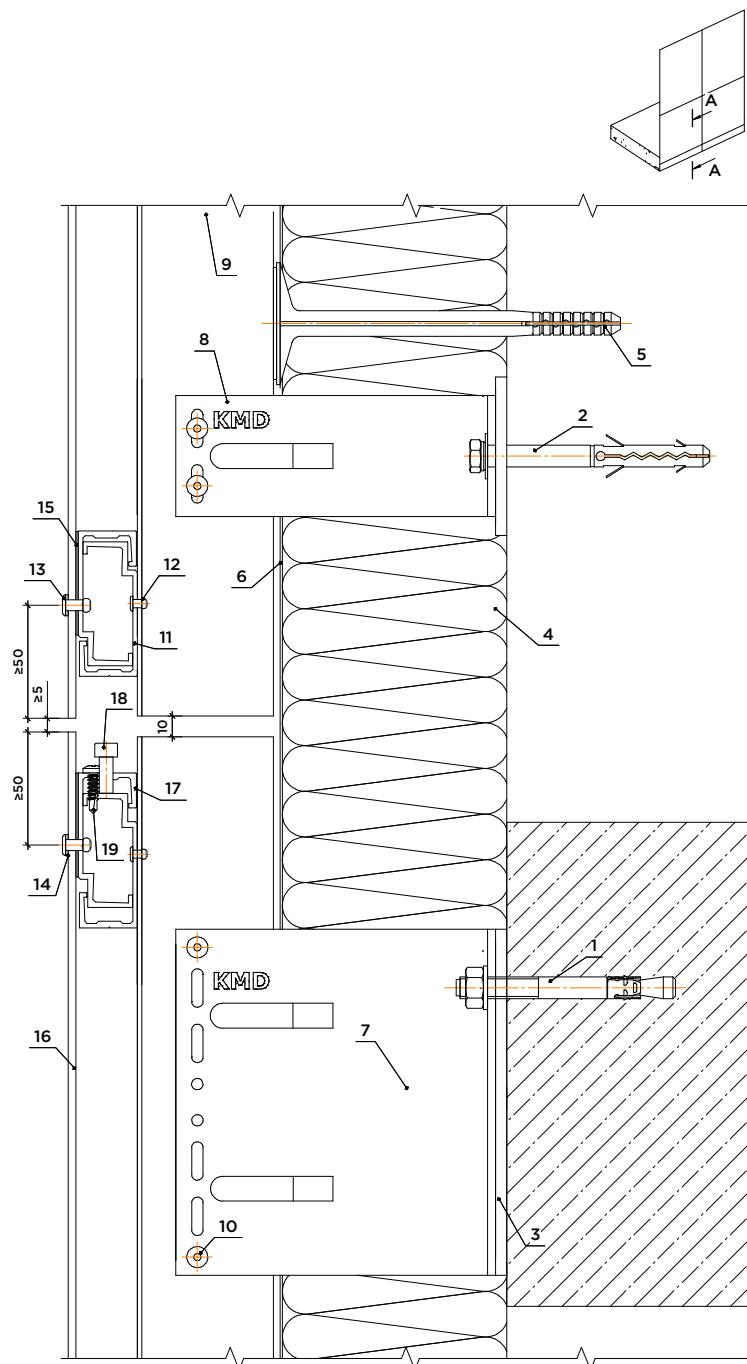
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Профіль аграф-основа
6. Аграф деталь
7. Заклепка 3,2x8
8. Заклепка 4,8x12
9. Гвинт регулювальний M6x16

В3.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



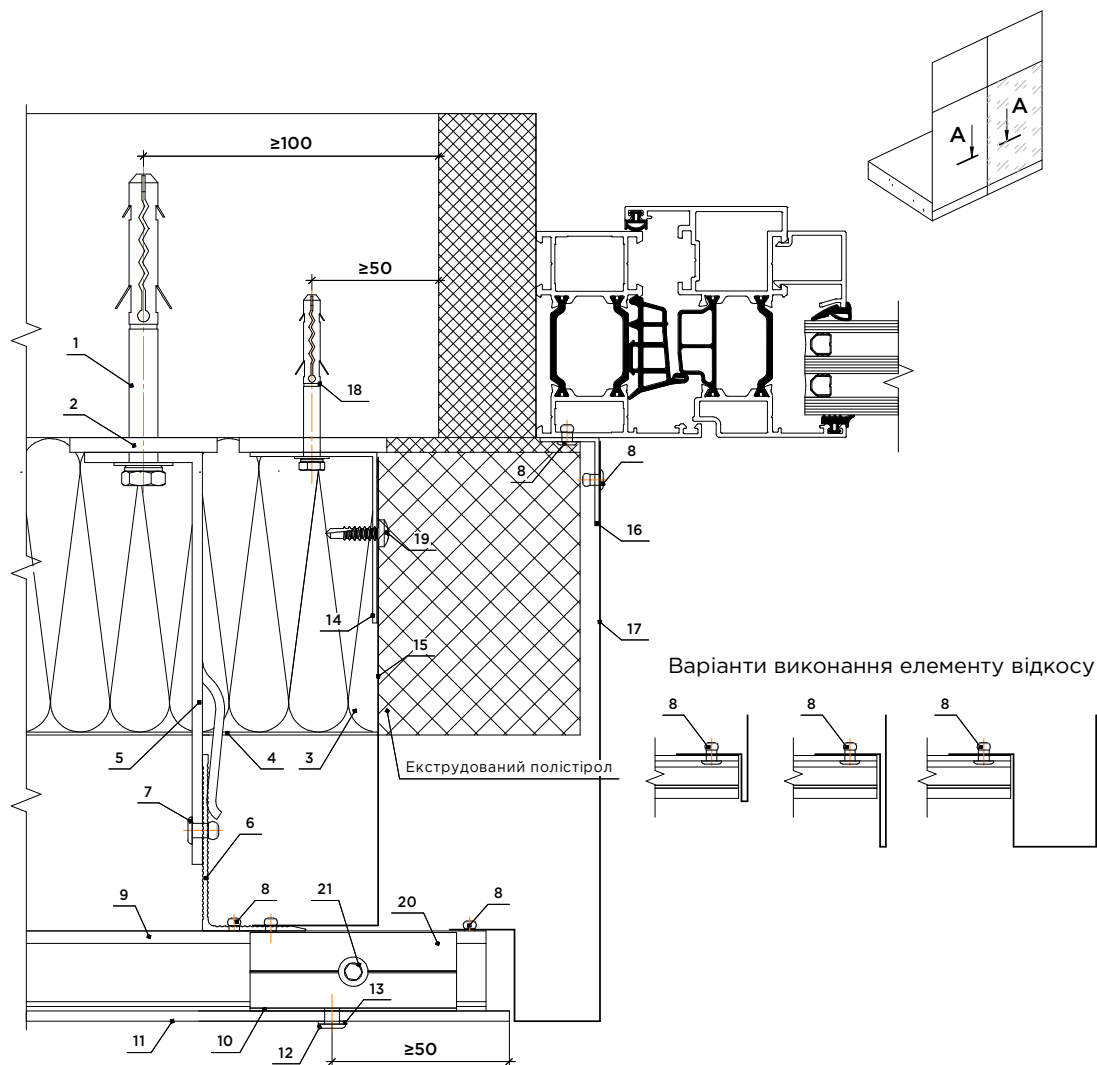
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
9. Заклепка 3,2x8
10. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
11. Шайба EPDM 1мм
12. Самоклеюча неопренова стрічка
13. Тонколистий керамограніт
14. Аграф-навіс
15. Гвинт регульовальний M6x16
16. Фіксуєчий саморіз 3,9x19

В3.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



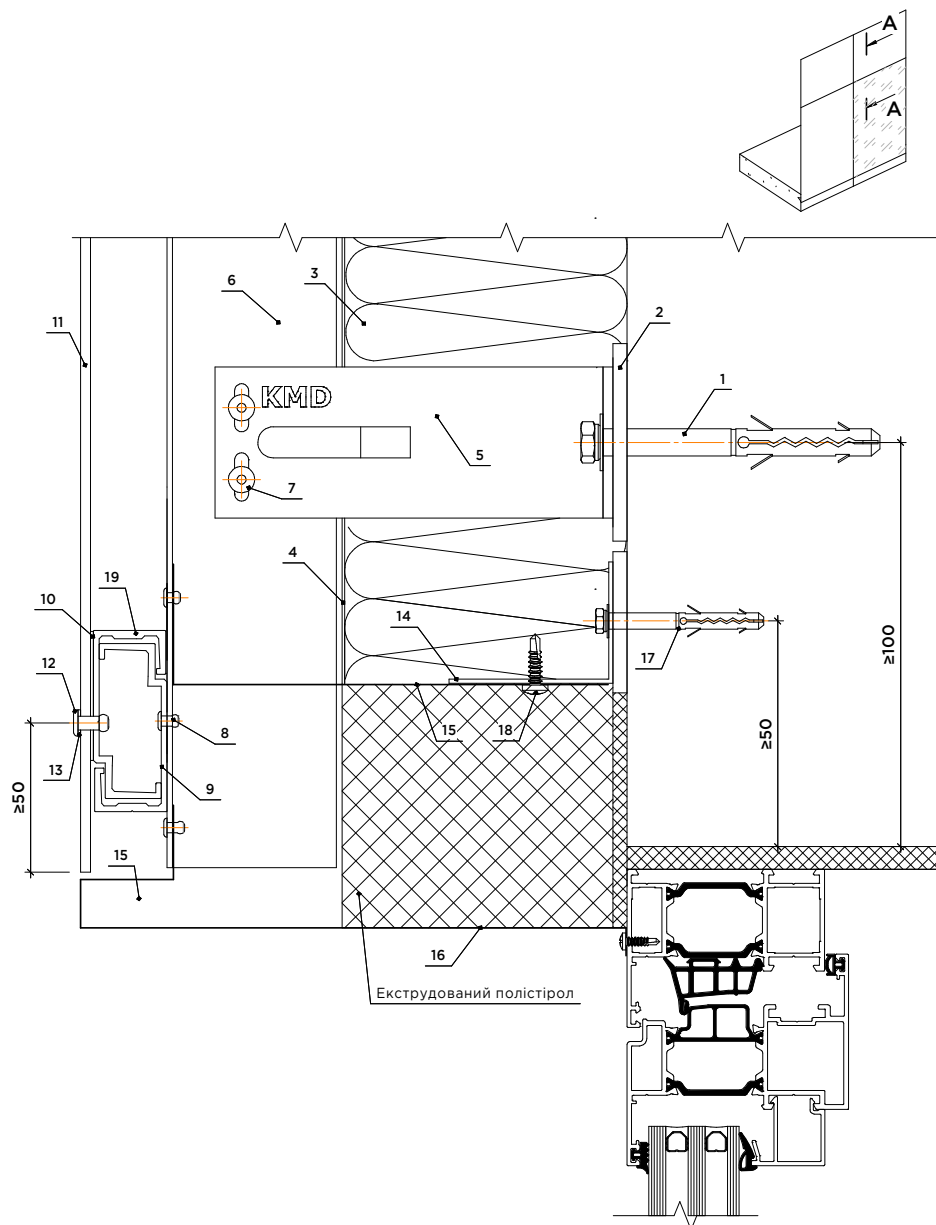
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
12. Закlepка 3,2x8
13. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
14. Шайба EPDM 1мм
15. Самоклеюча неопренова стрічка
16. Тонколистий керамограніт
17. Аграф-навіс
18. Гвинт регульовальний M6x16
19. Фіксуючий саморіз 3,9x19

В3.3 Бічне віконно-дверне примикання



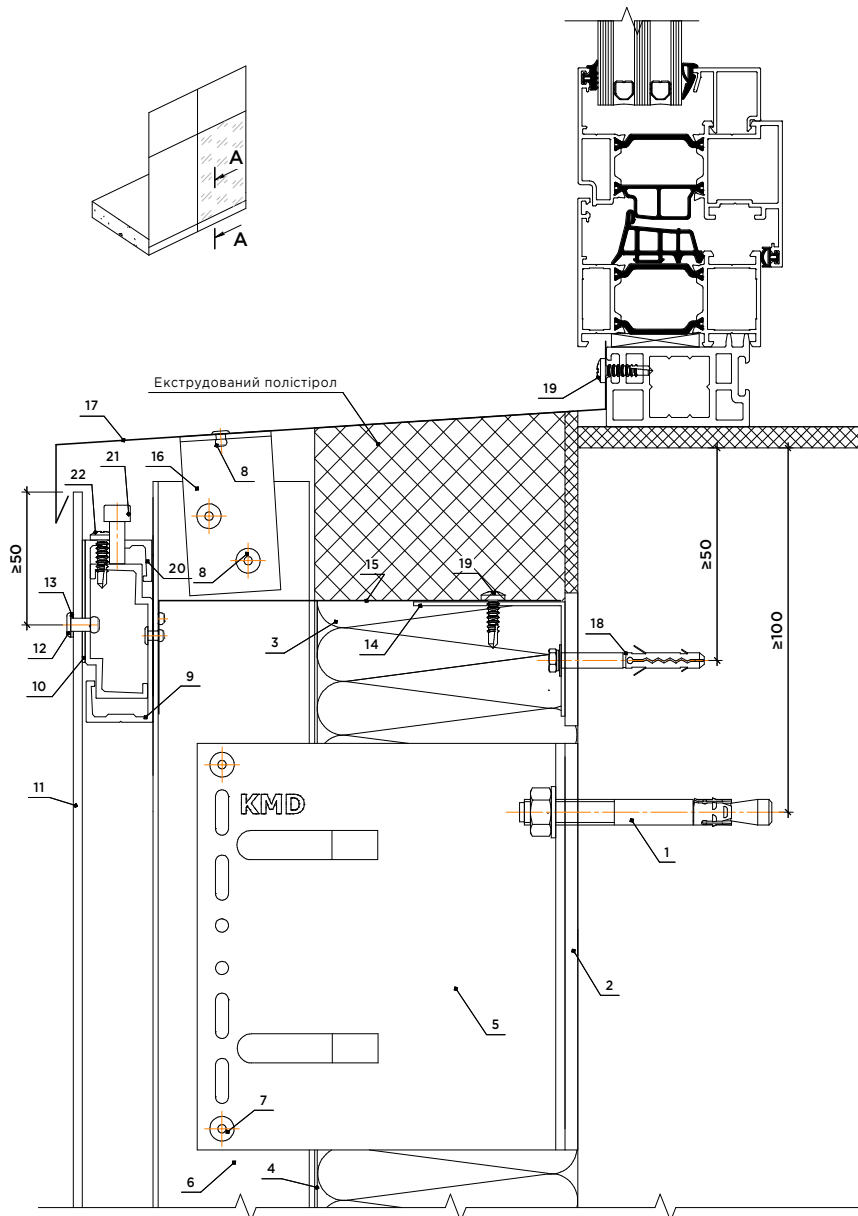
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонколистовий керамограніт
12. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі ($h=1-2$ мм)
15. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі ($h\geq 0.5$ мм)
16. Куттик 20x30
17. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, ($h\geq 0.5$ мм)
18. Фасадний дюбель 5x50
19. Саморіз 3,9x19
20. Аграф-навіс
21. Гвинт регульовальний M6x16

В3.4 Верхнє віконно-дверне примикання



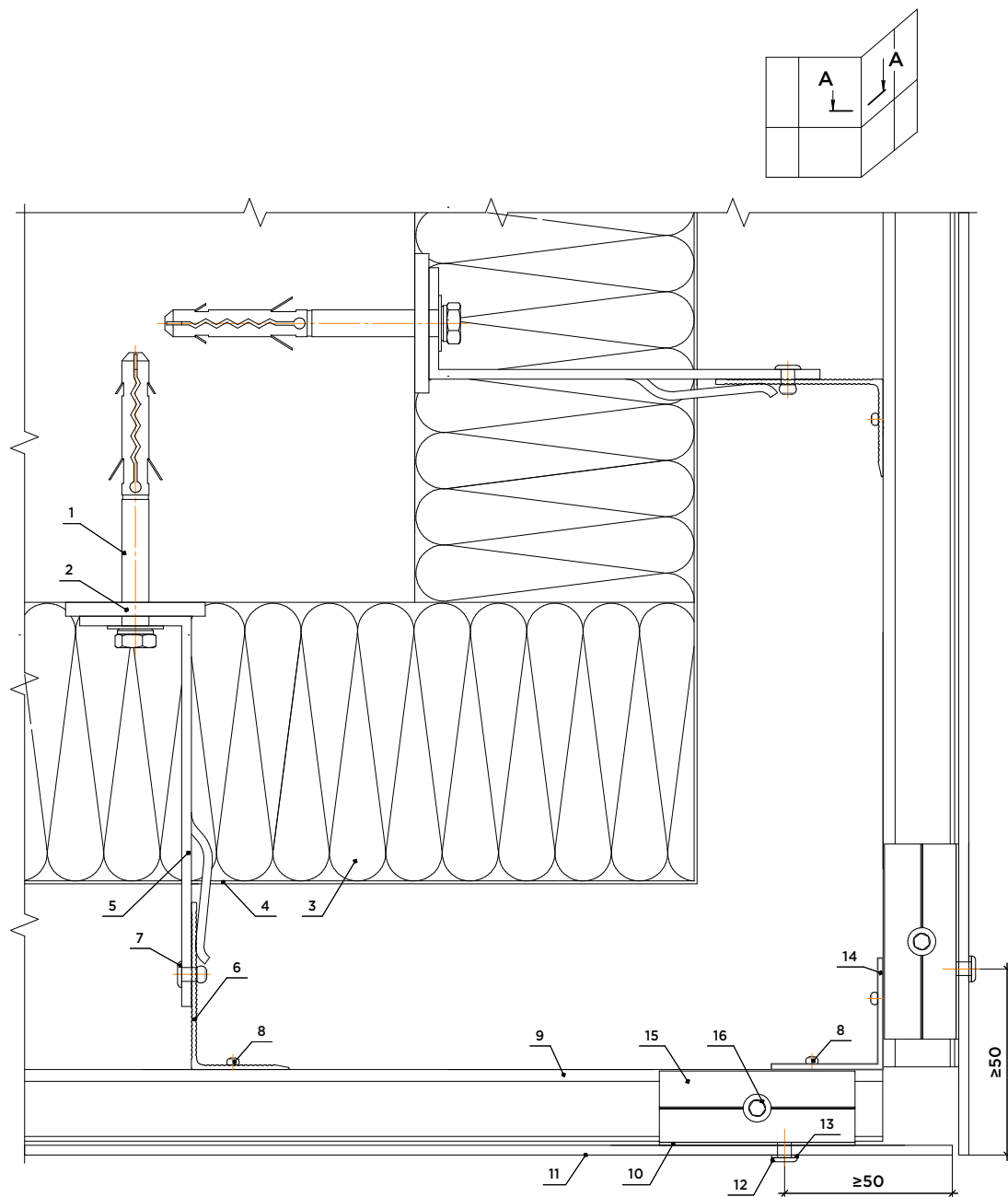
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонколистий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
15. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
16. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
17. Фасадний дюбель 5x50
18. Саморіз 3,9x19
19. Аграф-навіс

В3.5 Нижнє віконно-дверне примикання



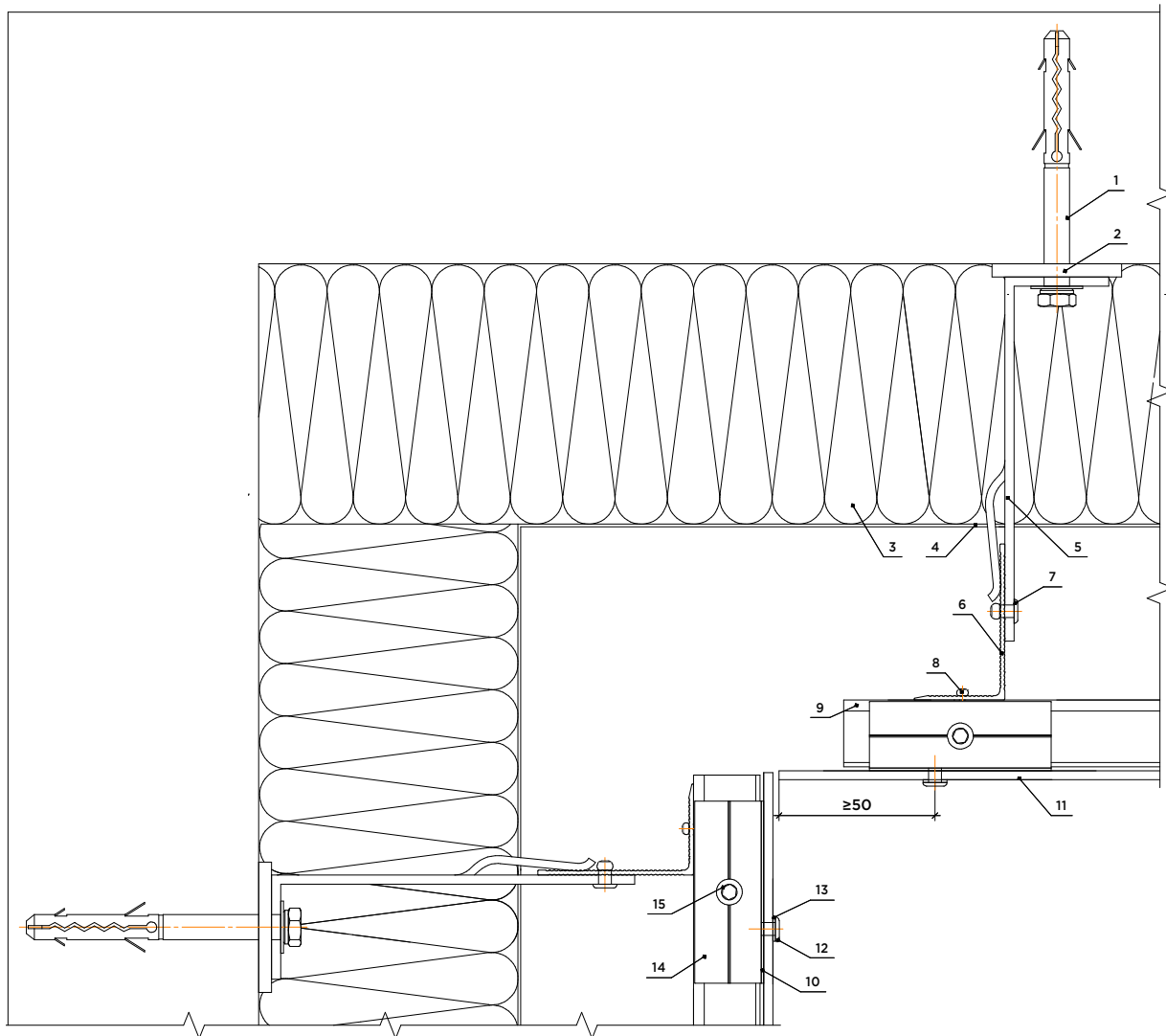
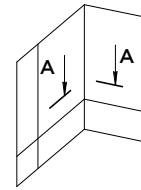
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонolistовий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
15. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)
16. Кутик 35x60
17. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h \geq 0.5 мм)
18. Фасадний дюбель 5x50
19. Саморіз 3,9x19
20. Аграф-навіс
21. Гвинт регульовальний M6x16
22. Фіксуєючий саморіз 3,9x19

В3.6 Зовнішній кут



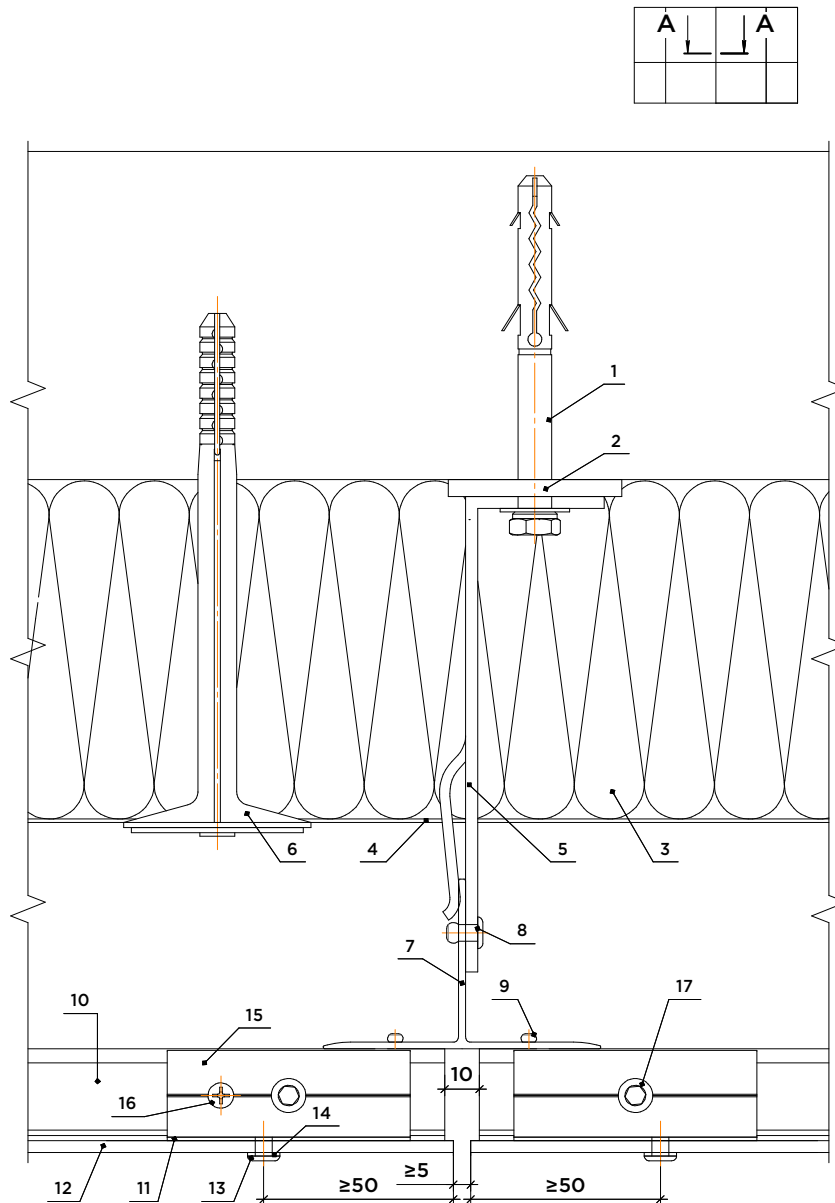
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонколистий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Кутик 40x40x2
15. Аграф-навіс
16. Гвинт регулювальний M6x16

В3.7 Внутрішній кут



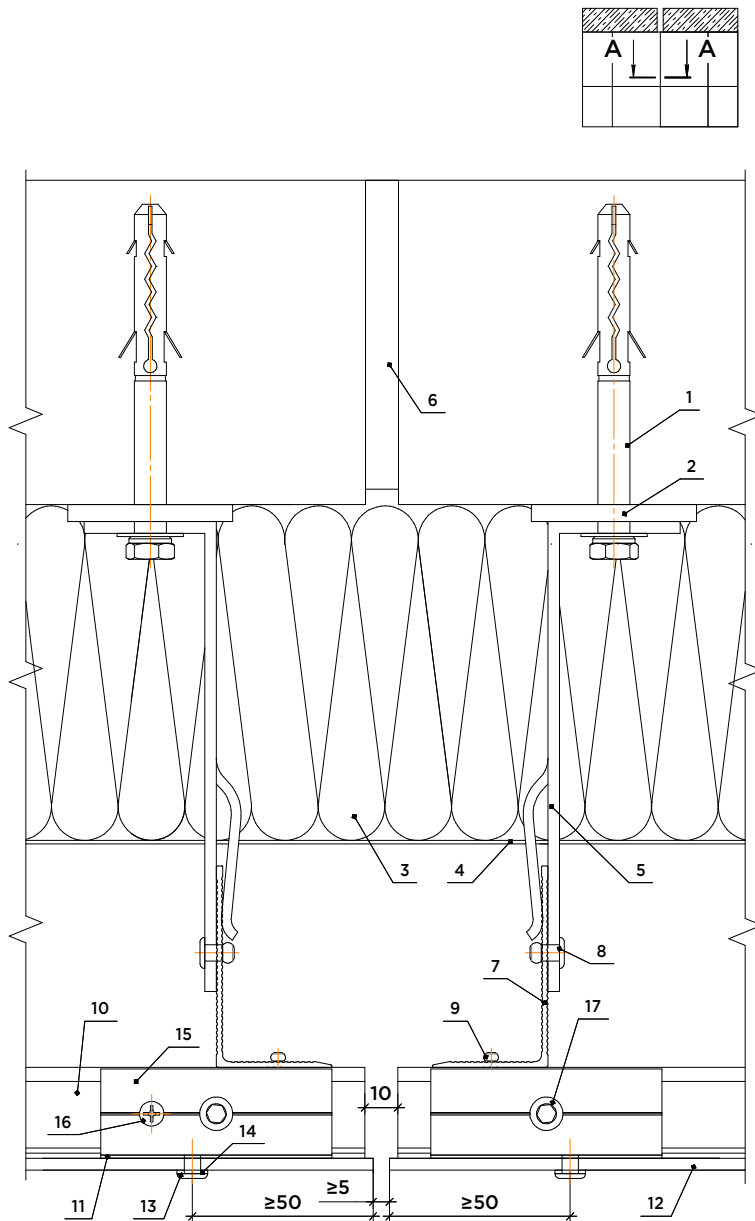
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонколистий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Аграф-навіс
15. Гвинт регулювальний M6x16

В3.8 Горизонтальний розріз. Температурний шов



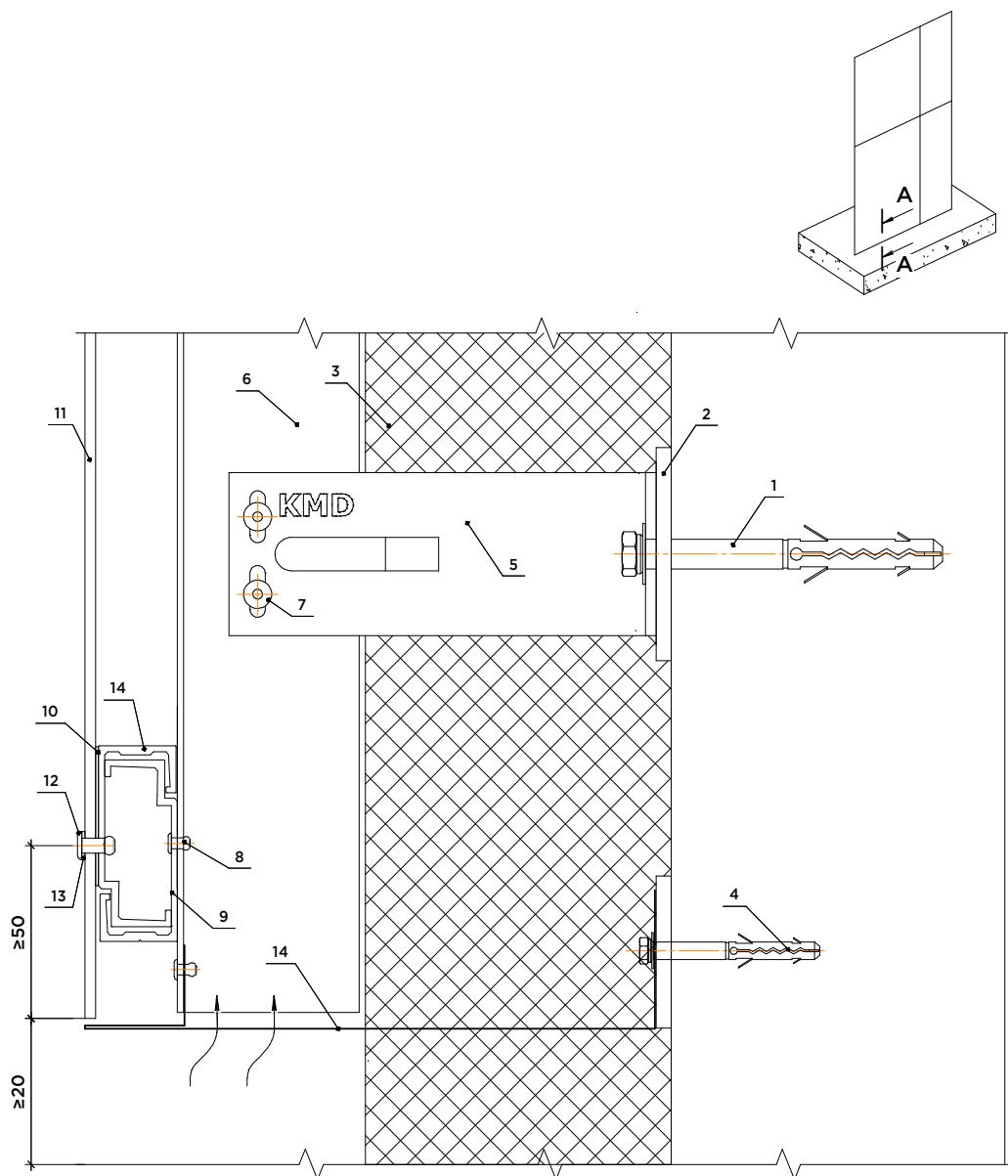
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 3,2x8
10. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Тонколистовий керамограніт
13. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
14. Шайба EPDM 1мм
15. Аграф-навіс
16. Фіксуючий саморіз 3,9x19
17. Гвинт регульовальний М6х16

В3.9 Горизонтальний розріз. Температурний шов будівлі



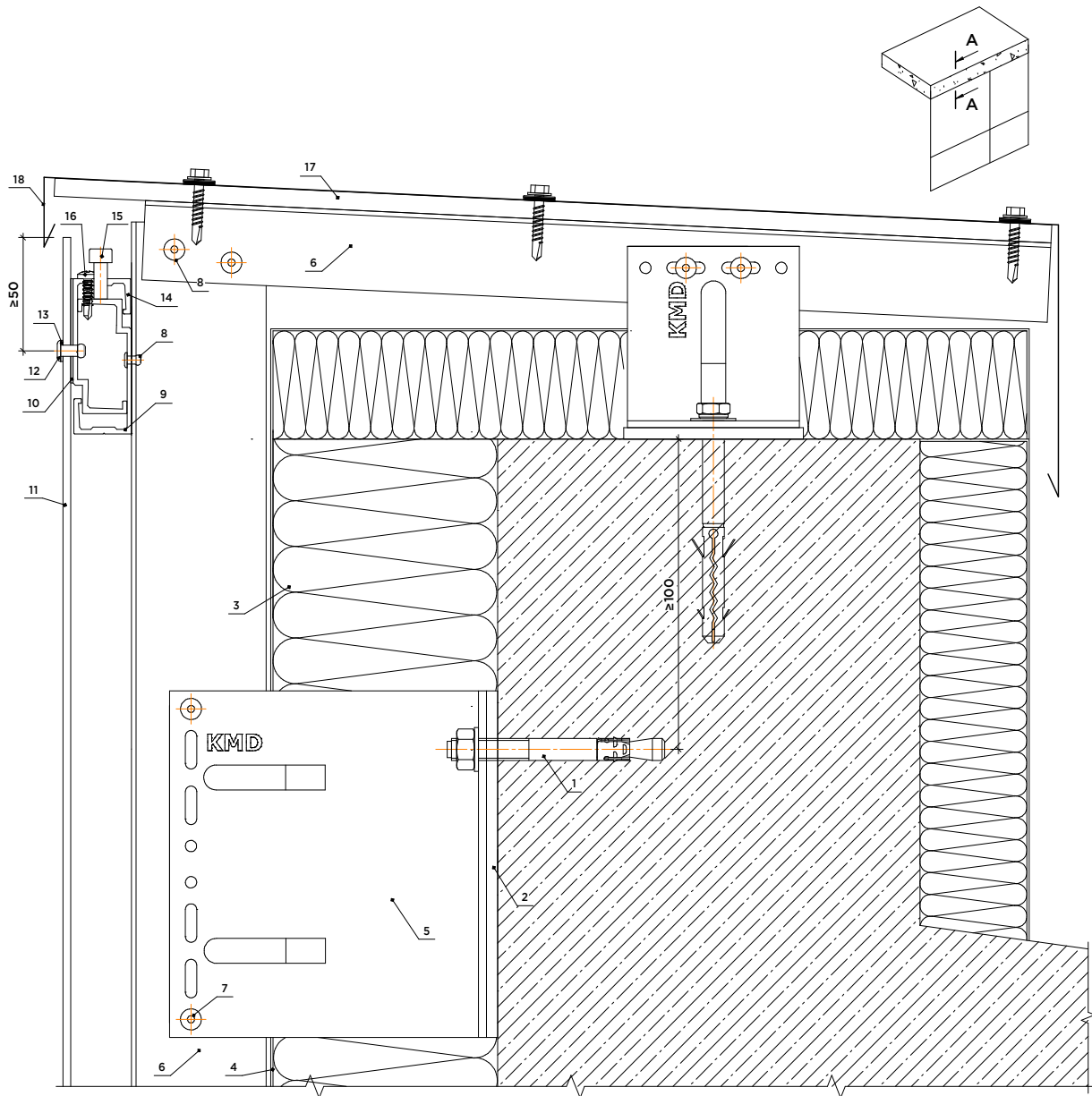
1. Фасадний дубель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Деформаційний шов
7. Направляючий вертикальний профіль
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 3,2x8
10. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
11. Самоклеюча неопренова стрічка
12. Тонolistовий керамограніт
13. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
14. Шайба EPDM 1мм
15. Аграф-навіс
16. Фіксуючий саморіз 3,9x19
17. Гвинт регулювальний M6x16

В3.10 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



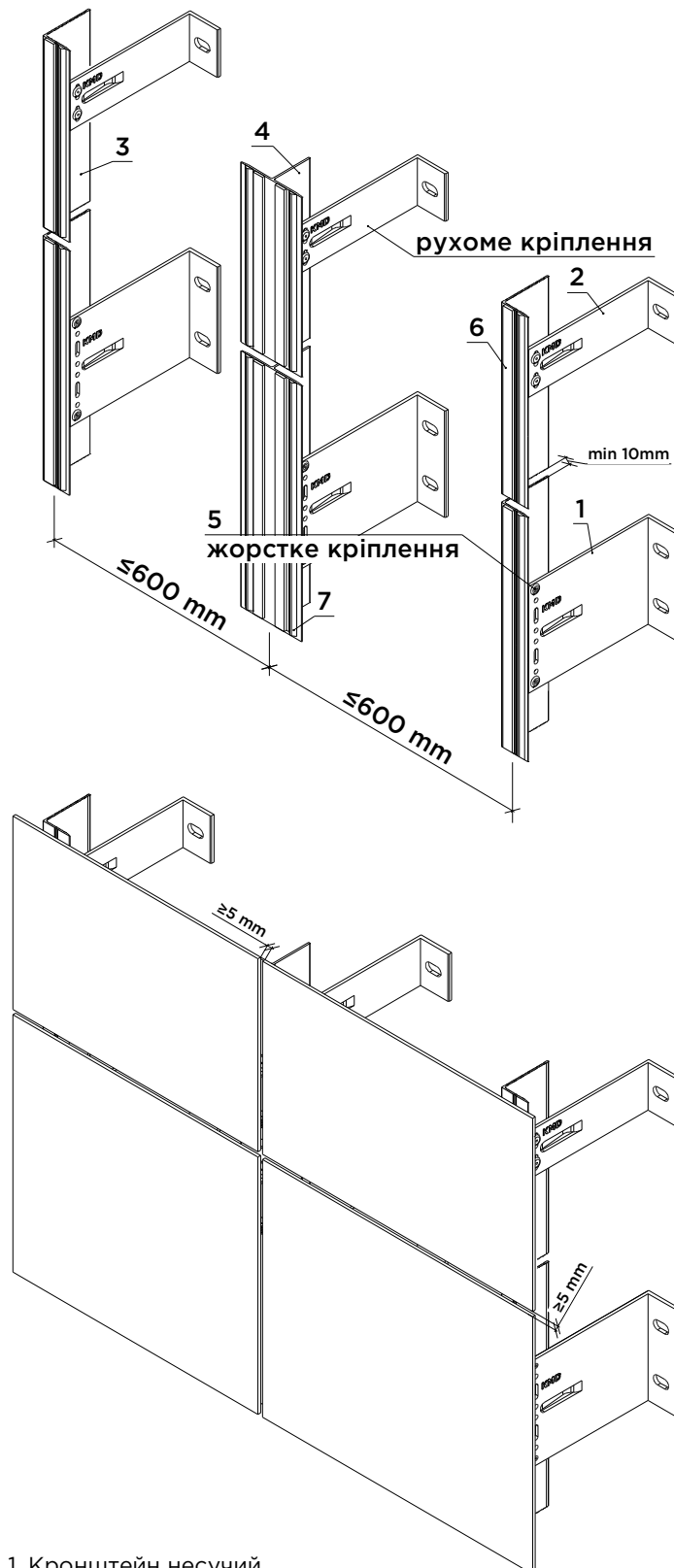
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонolistовий керамограніт
12. Закlepка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Аграф-навіс

В3.11 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



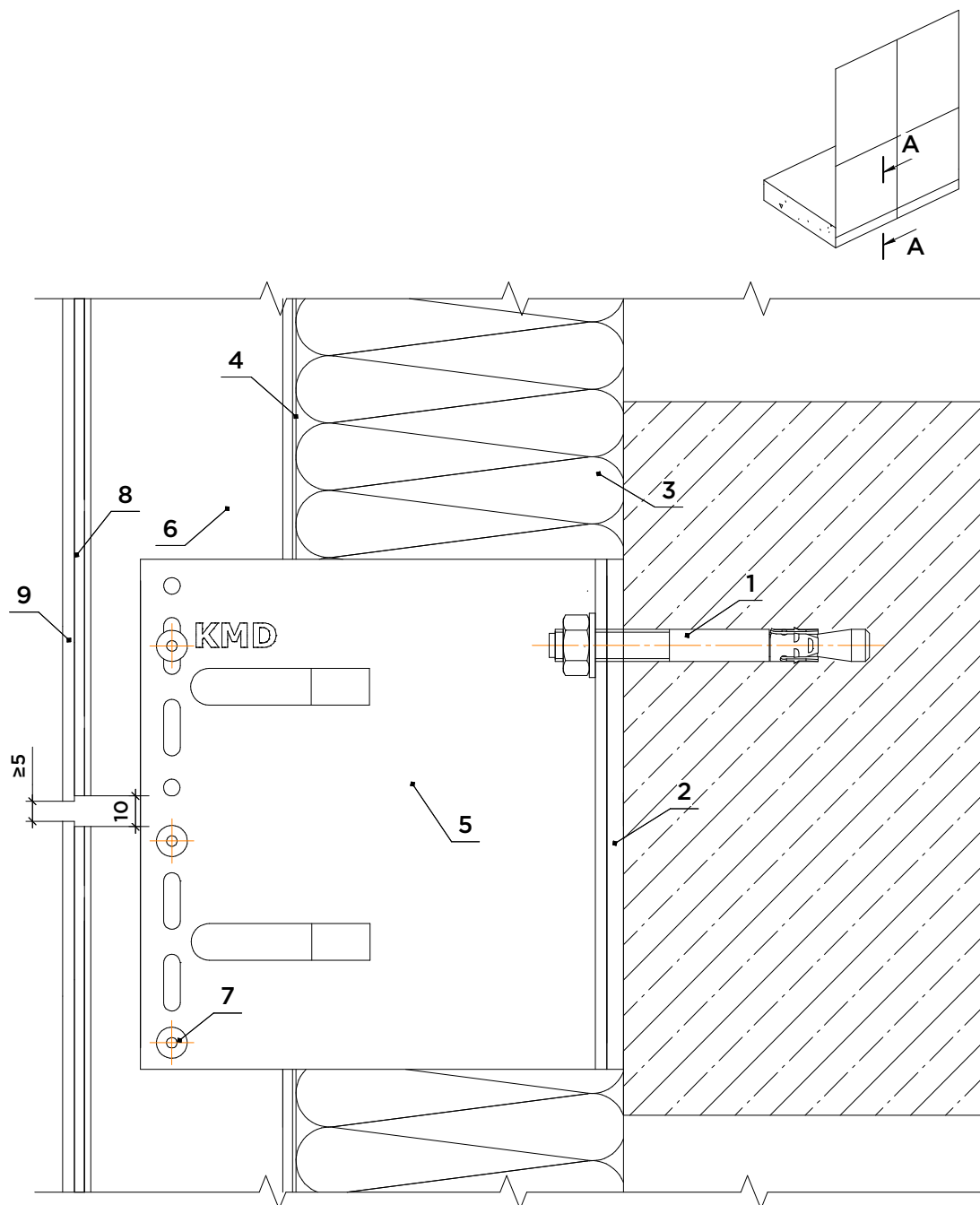
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Самоклеюча неопренова стрічка
11. Тонолистий керамограніт
12. Заклепка 4,8x10(12)ШБ
13. Шайба EPDM 1мм
14. Аграф-навіс
15. Гвинт регулювальний M6x16
16. Фіксуєчий саморіз 3,9x19
17. Вологостійка плита
18. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h±0.5 мм)

В4 Установка плитки на клейову систему



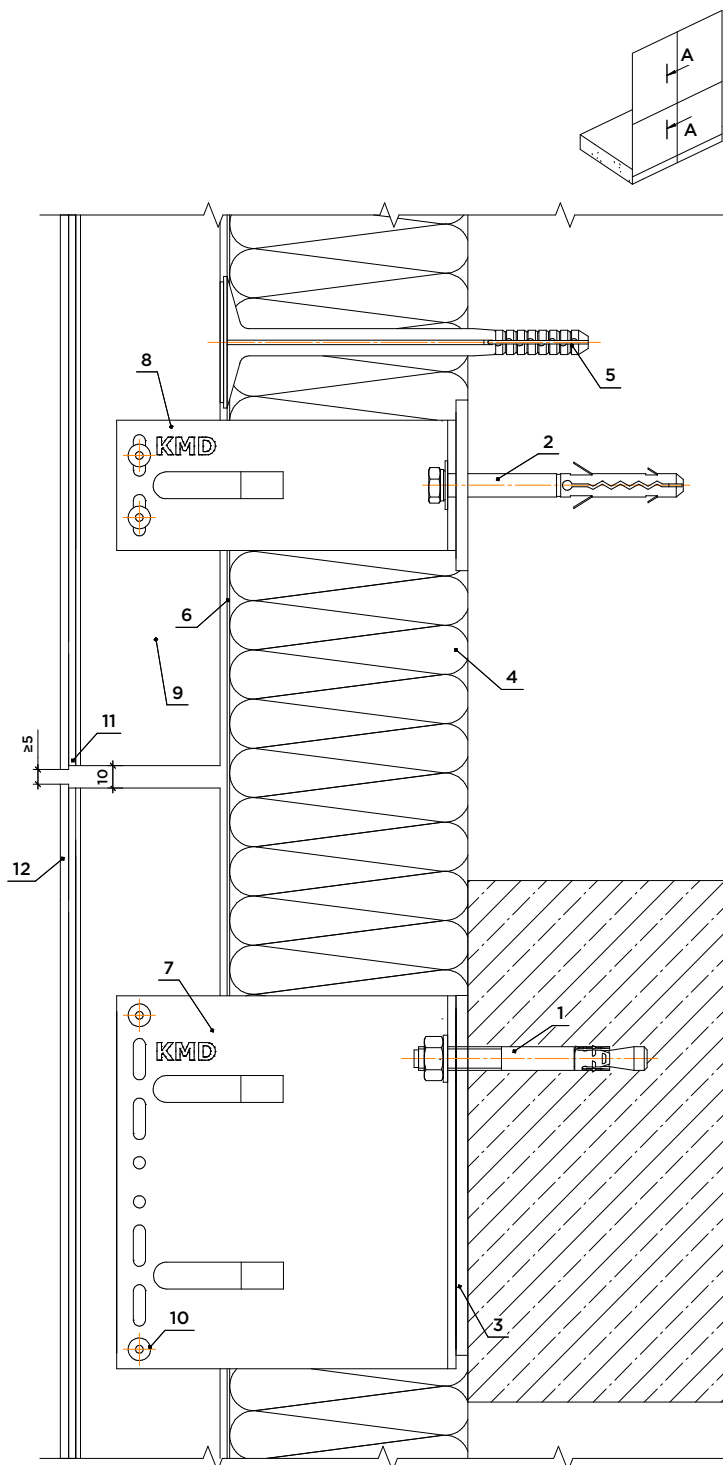
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Закlepка 4,8x12
6. Стрічка тимчасової фіксації
7. Клей-герметик

В4.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



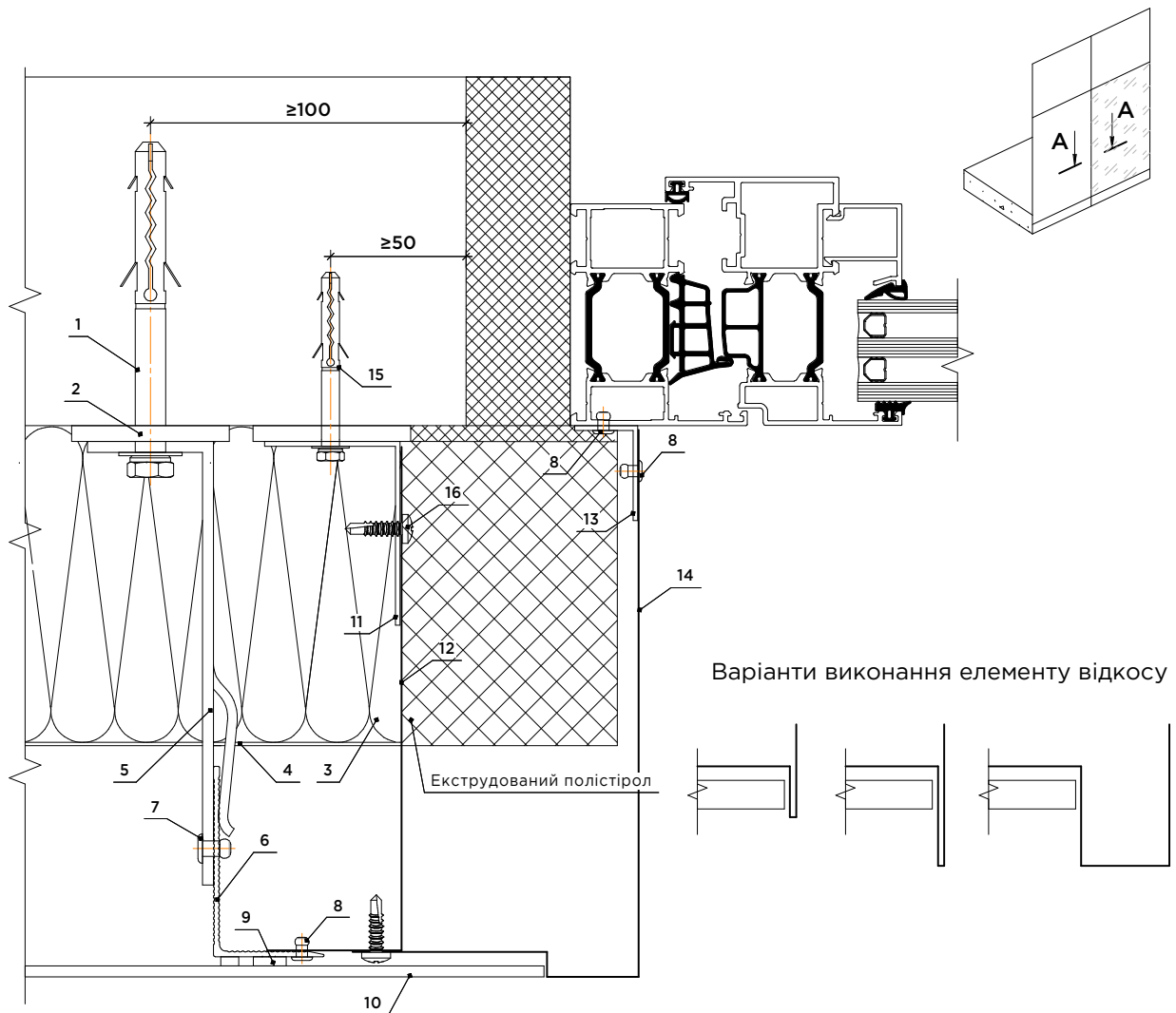
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Клейова система
9. Керамогранітна плита

В4.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



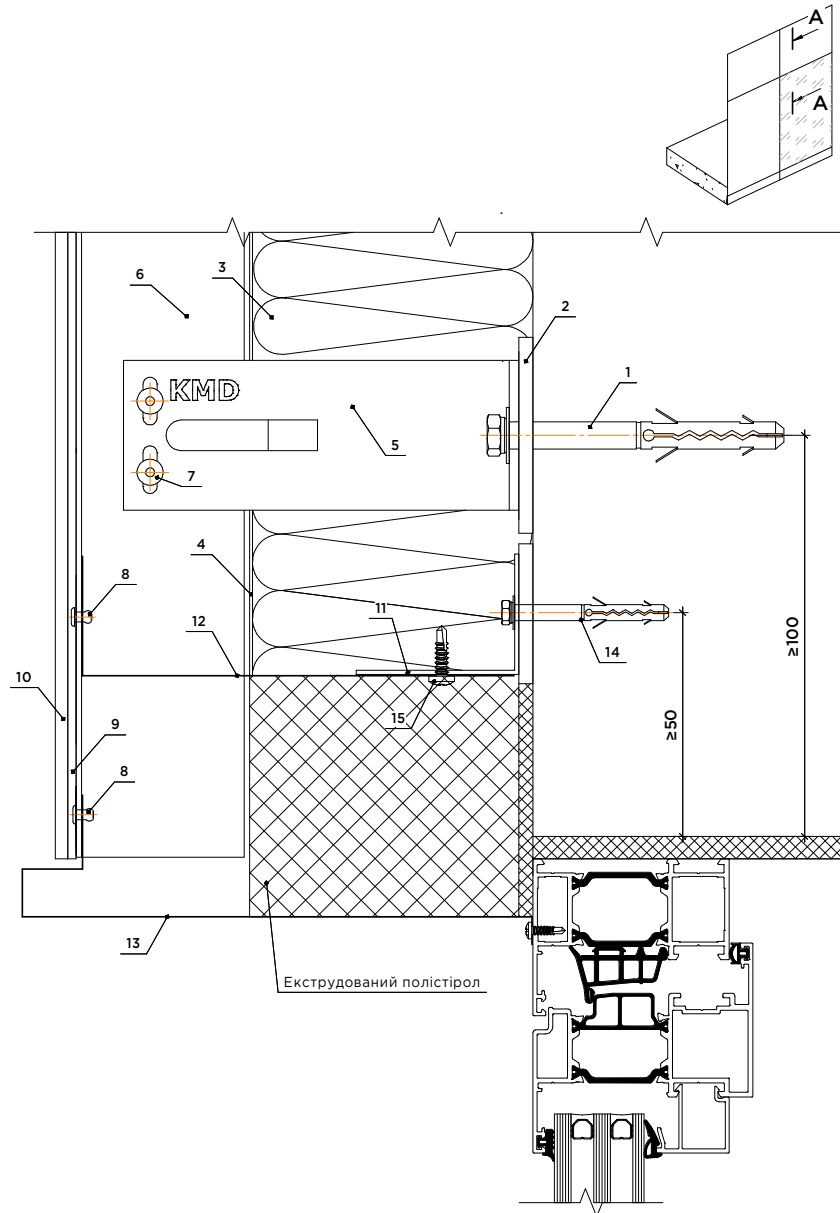
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Клейова система
12. Керамогранітна плита

В4.3 Бічне віконно-дверне примикання



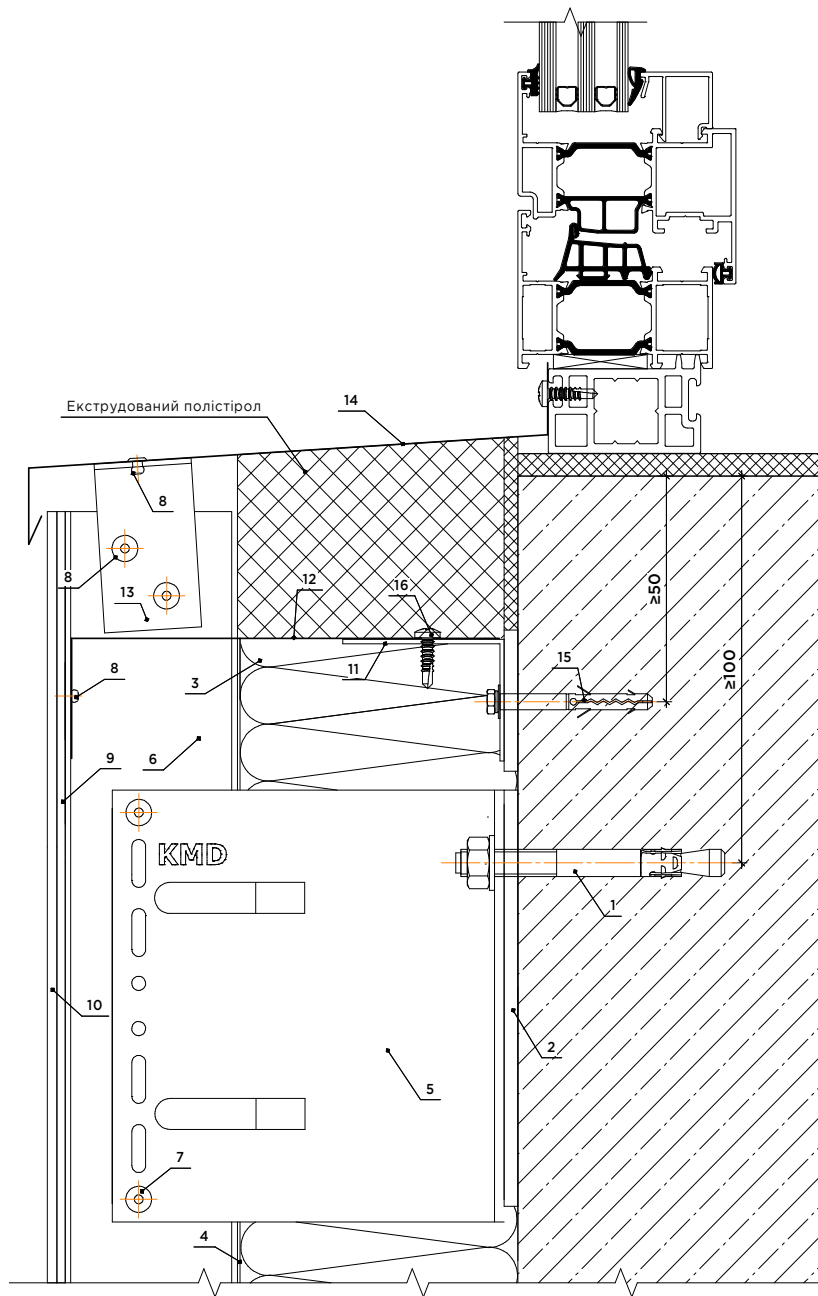
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Тонколистовий керамограніт
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

В4.4 Верхнє віконно-дверне примикання



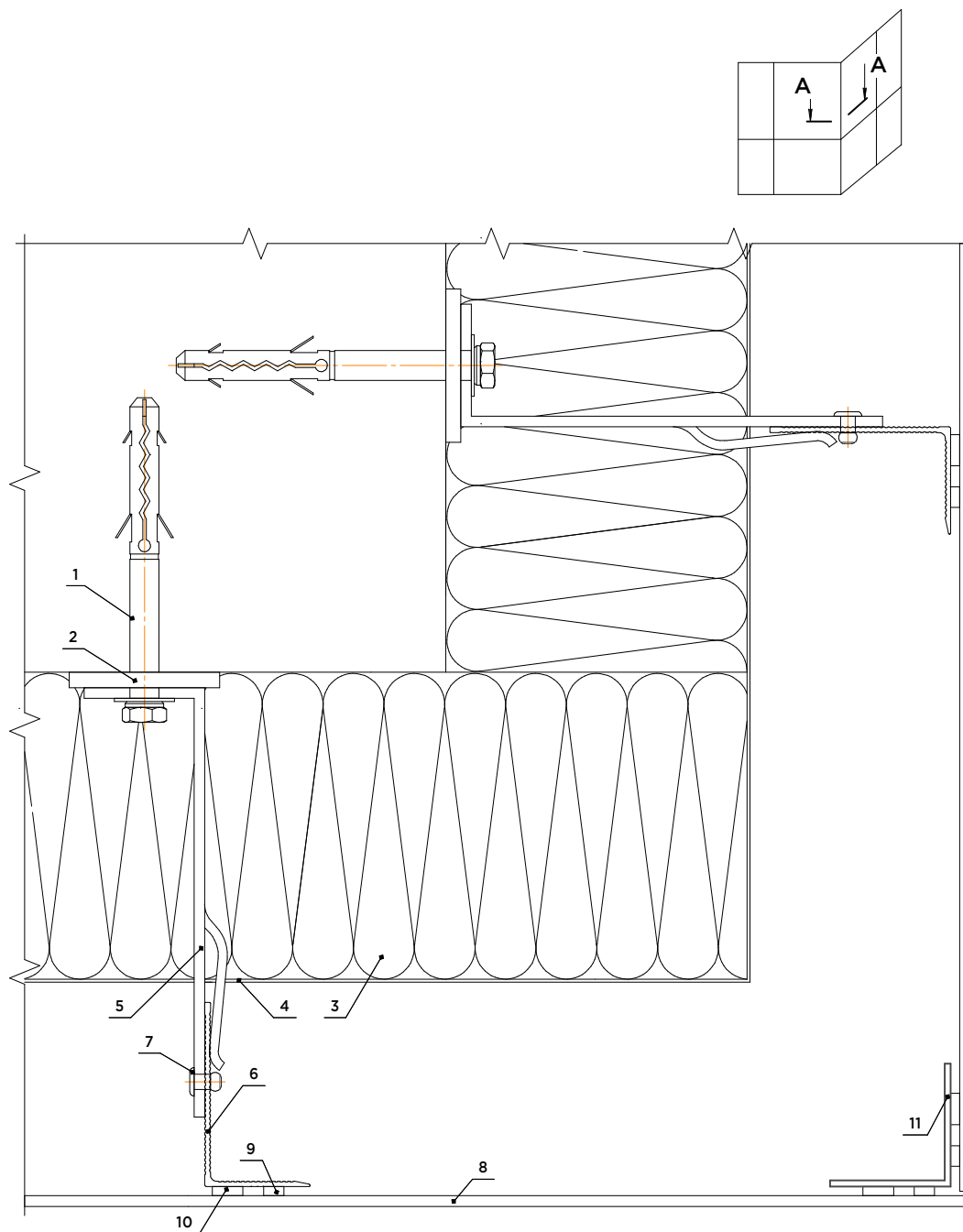
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клейова система
10. Тонколистовий керамограніт
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

В4.5 Нижнє віконно-дверне примикання



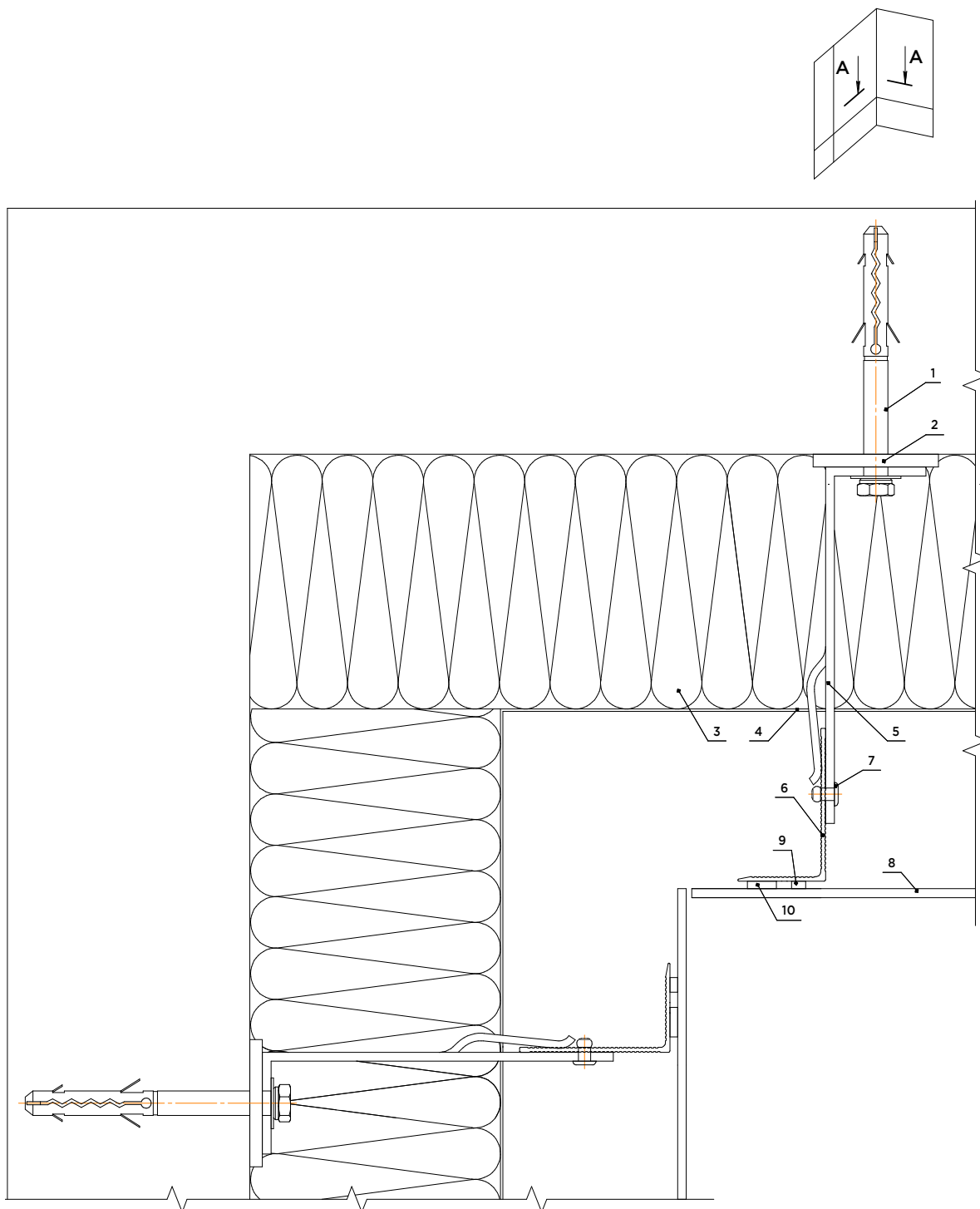
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клей-герметик
10. Тонolistовий керамограніт
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 35x60
14. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

В4.6 Зовнішній кут



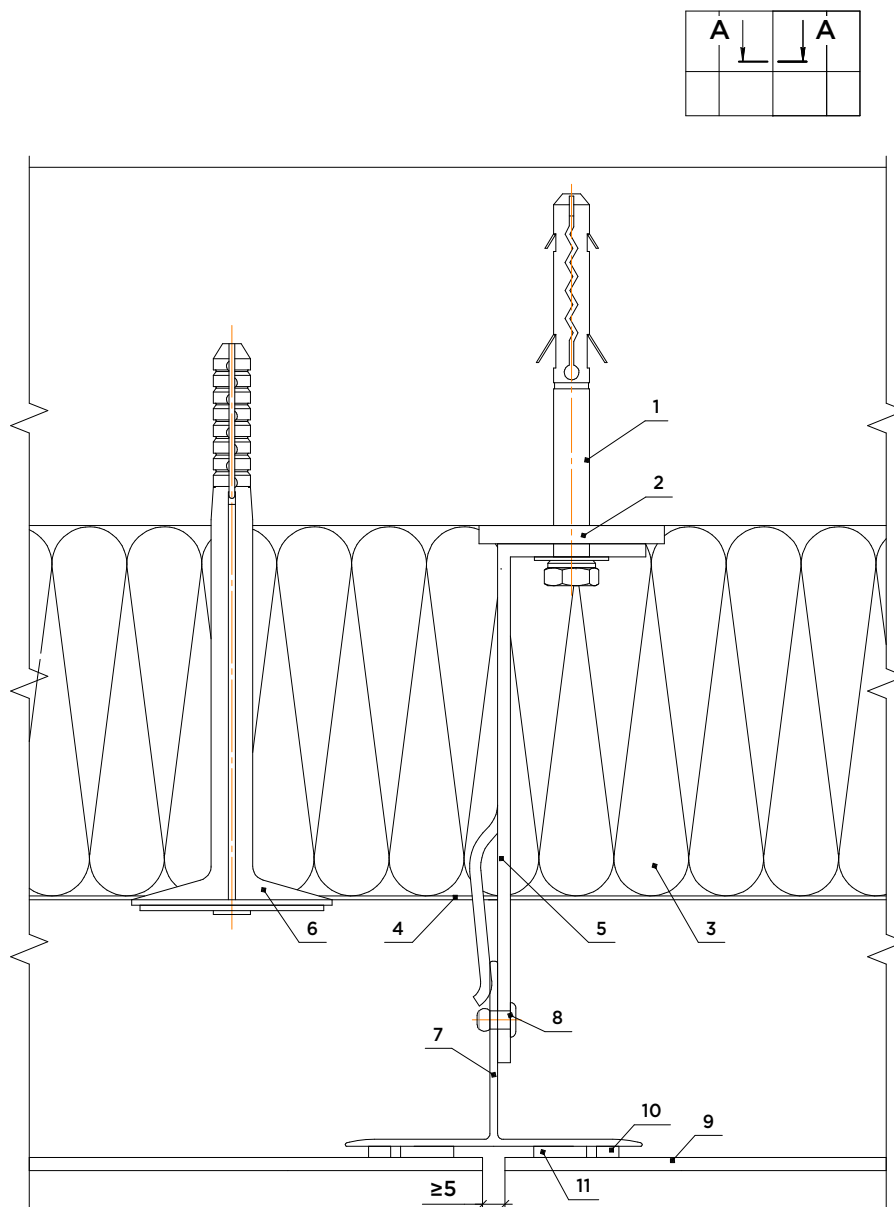
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Тонolistовий керамограніт
9. Клей-герметик
10. Стрічка тимчасової фіксації
11. Кутик 40x40x2

В4.7 Внутрішній кут



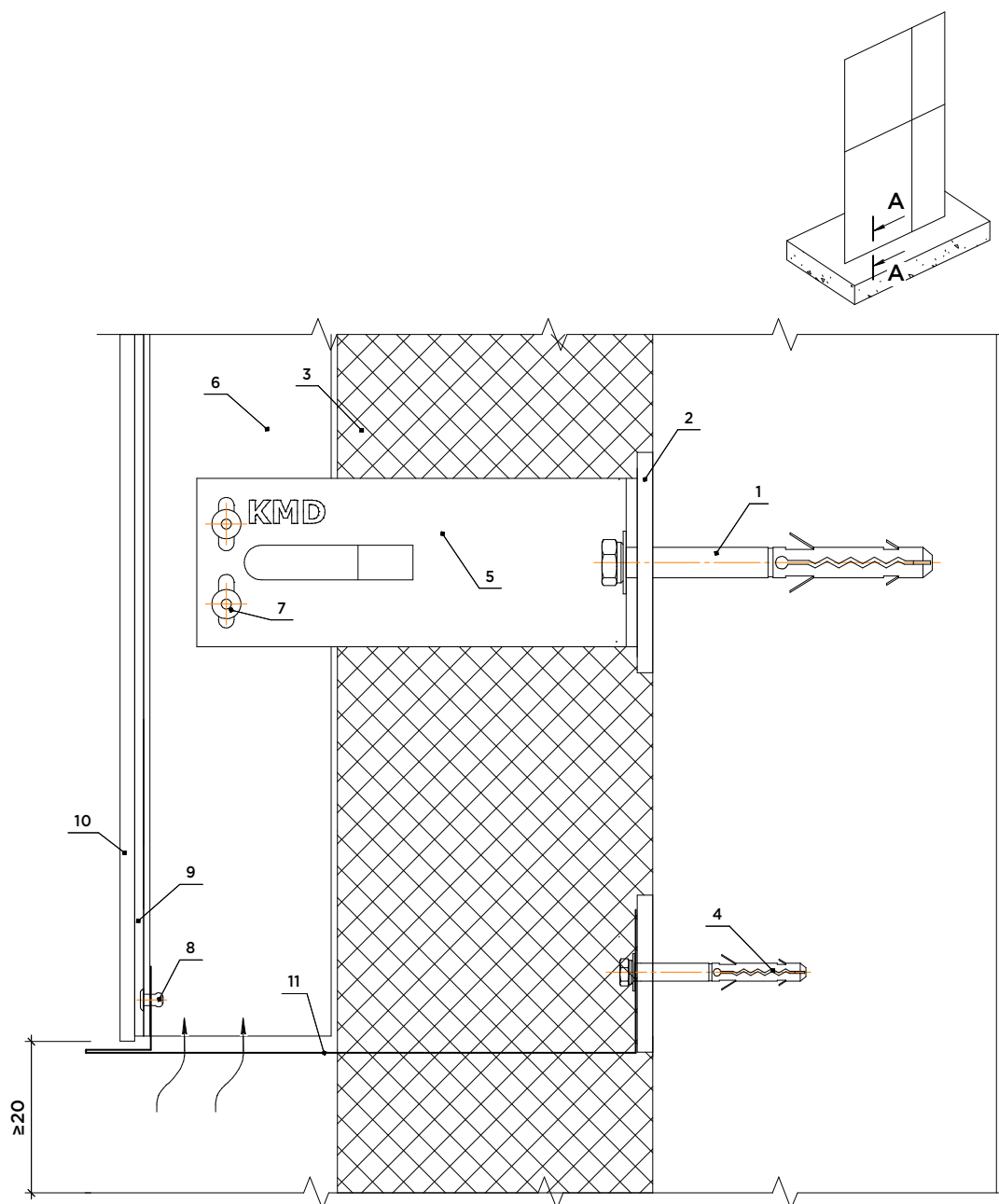
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Тонколистий керамограніт
9. Клей-герметик
10. Стрічка тимчасової фіксації

В4.8 Горизонтальний розріз.



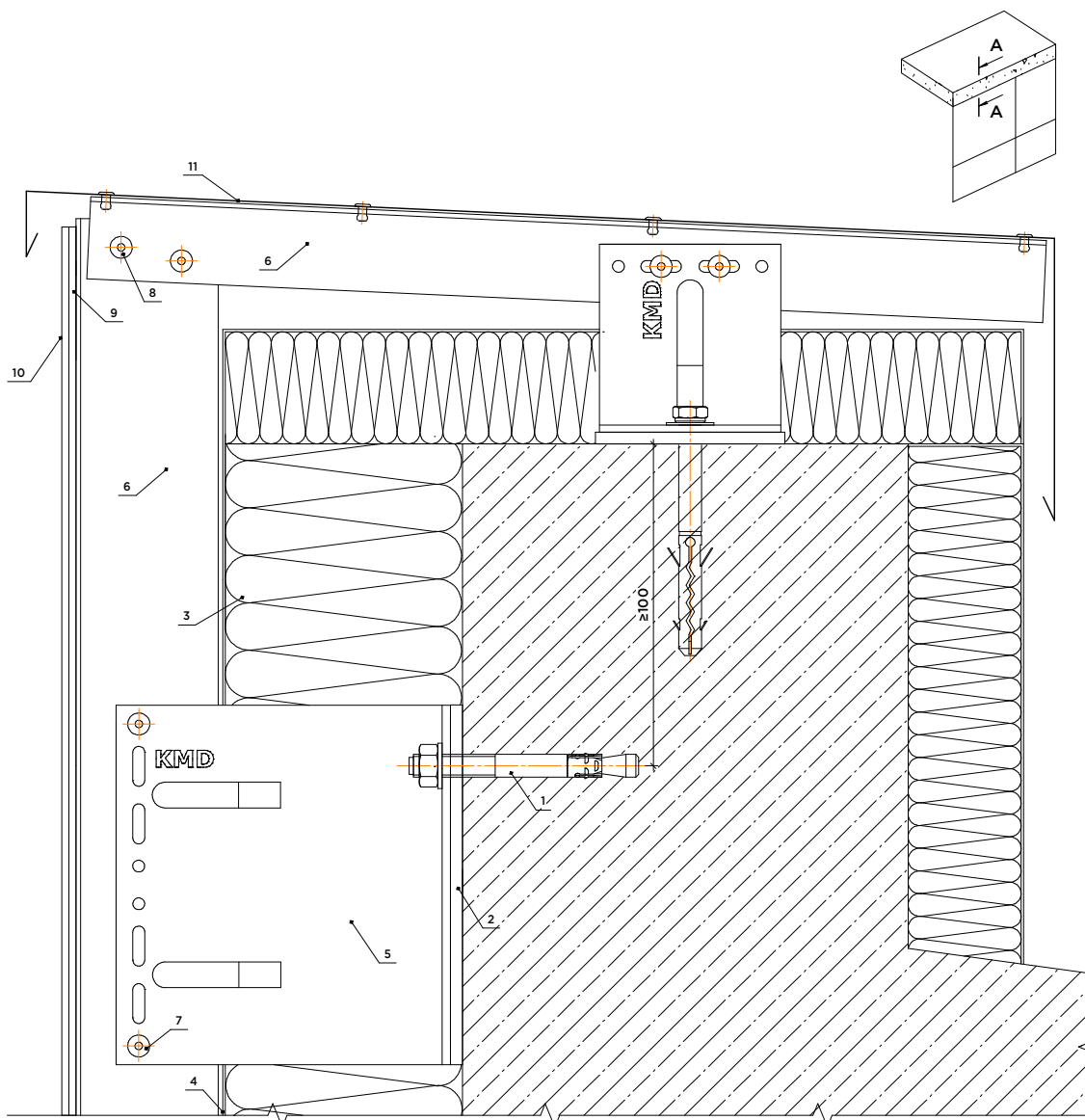
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілочастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Закlepка 4,8x12
9. Тонолистовий керамограніт
10. Клей-герметик
11. Стрічка тимчасової фіксації

В4.9 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



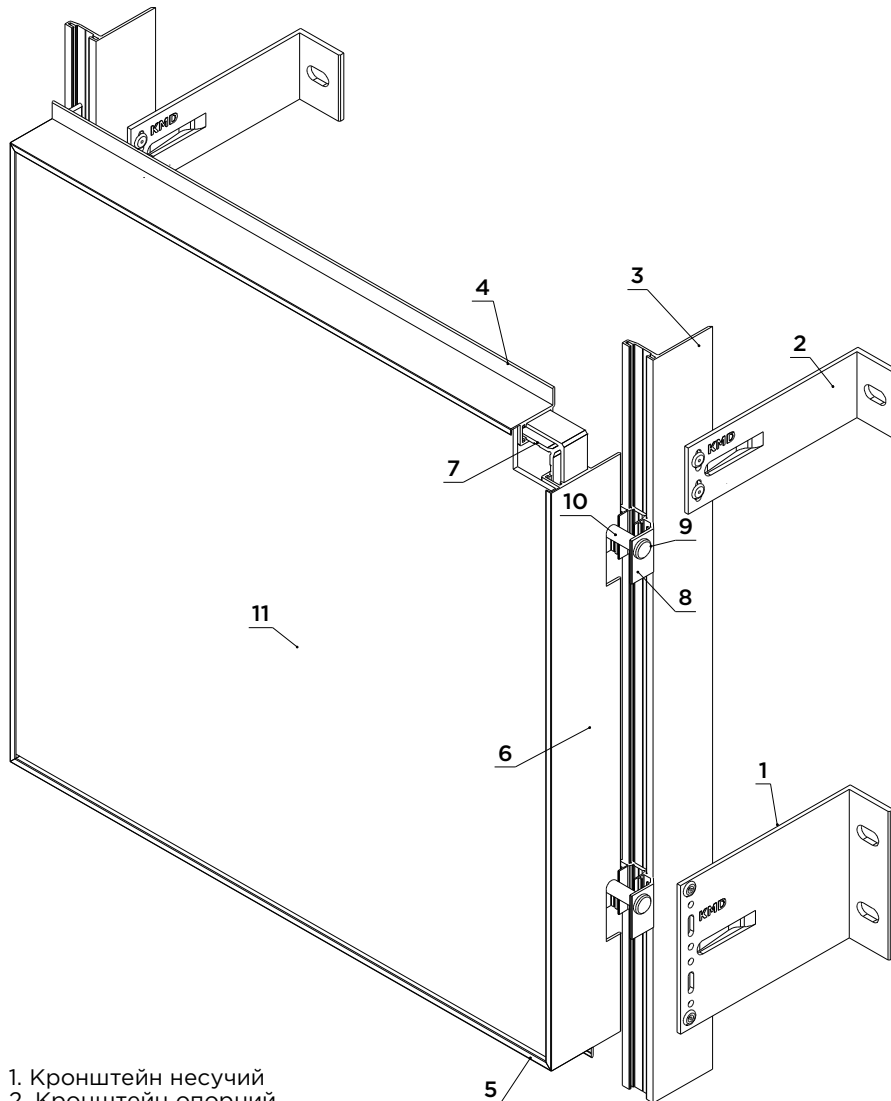
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клейова система
10. Тонколистий керамограніт
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)

В4.10 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



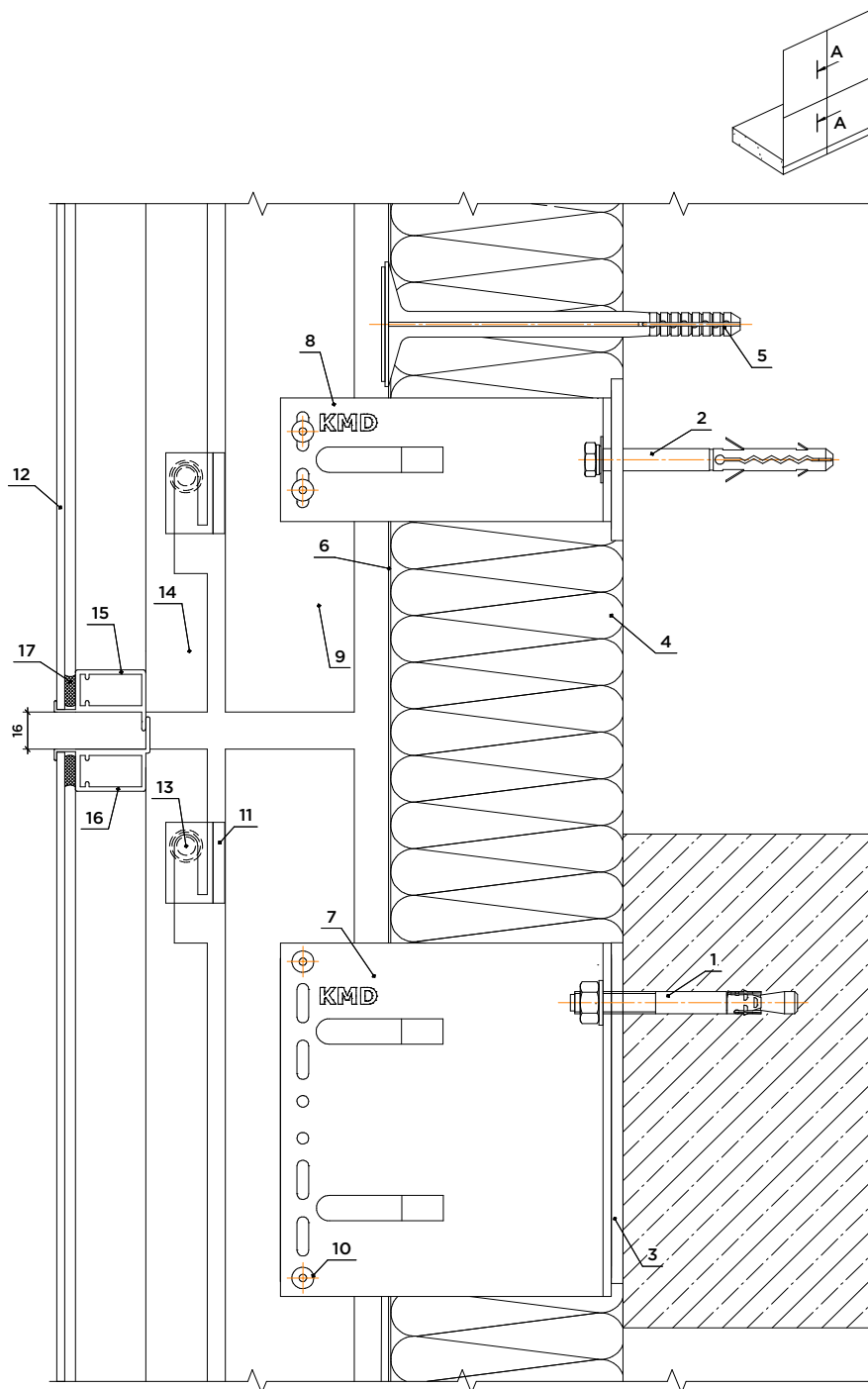
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Тонколистий керамограніт
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

B5 Кріплення плити на рамкову систему



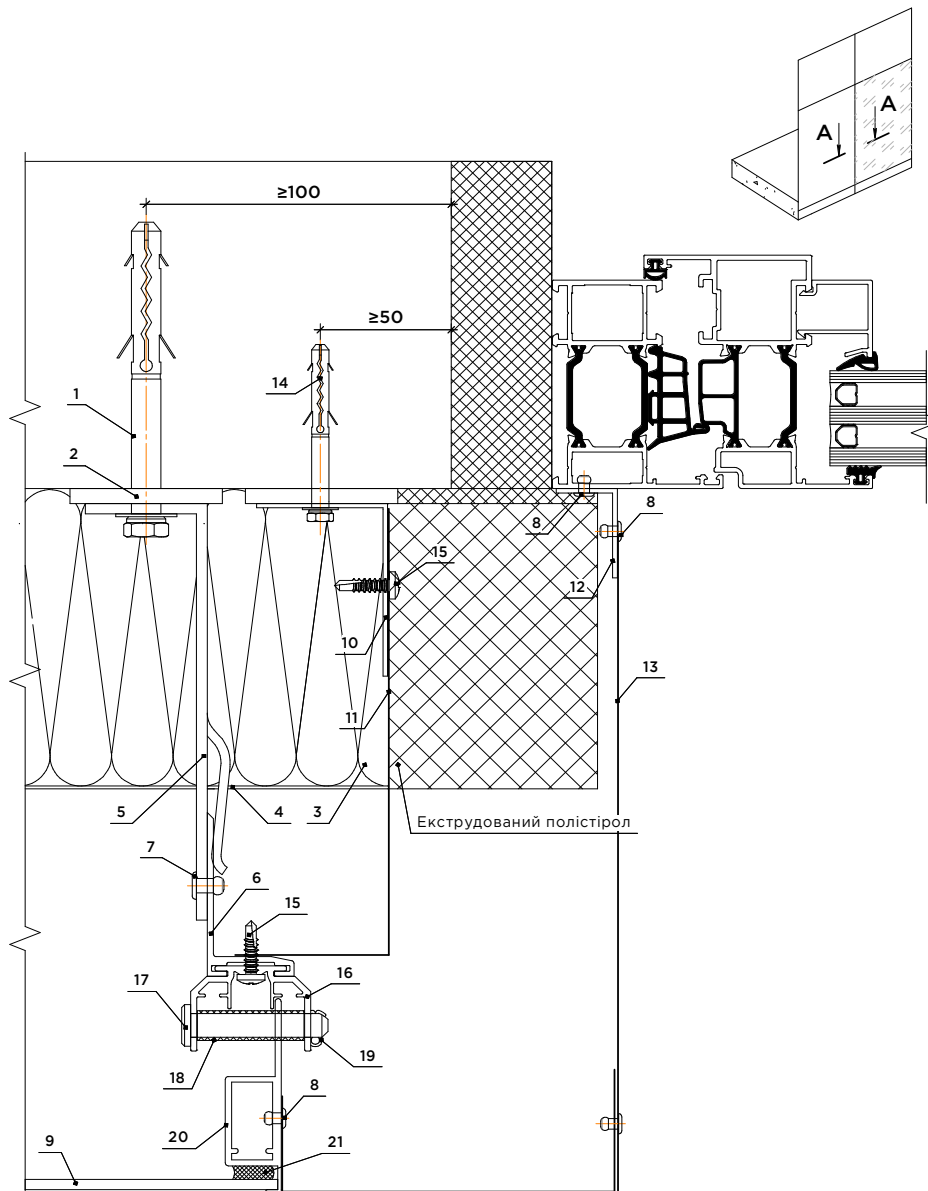
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий С-профіль
4. Верхній рамковий профіль
5. Нижній рамковий профіль
6. Бічний рамковий профіль
7. Кутовий з'єднувач
8. Салазка
9. Штифт
10. Трубка з EPDM
11. Плита з тонколистового керамограніту

B5.1 Вертикальний розріз. Температурний шов



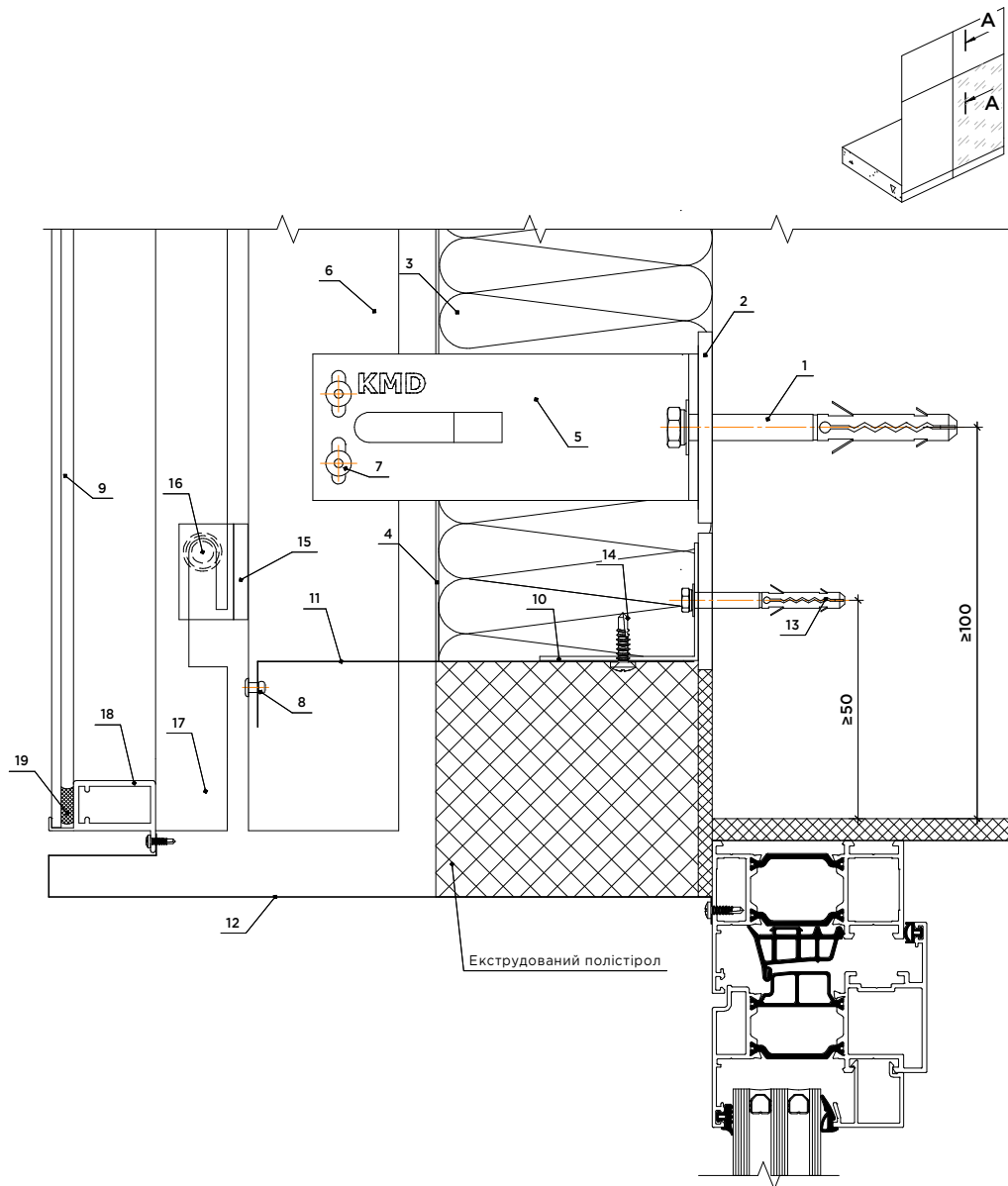
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарілчастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний С-профіль
10. Заклепка 4,8x12
11. Салазка
12. Тонколистий керамограніт
13. Штифт
14. Бічний рамковий профіль
15. Нижній рамковий профіль
16. Верхній рамковий профіль
17. Силікон, поліуретановий клей або MS-полімер

B5.2 Бічне віконно-дверне примикання



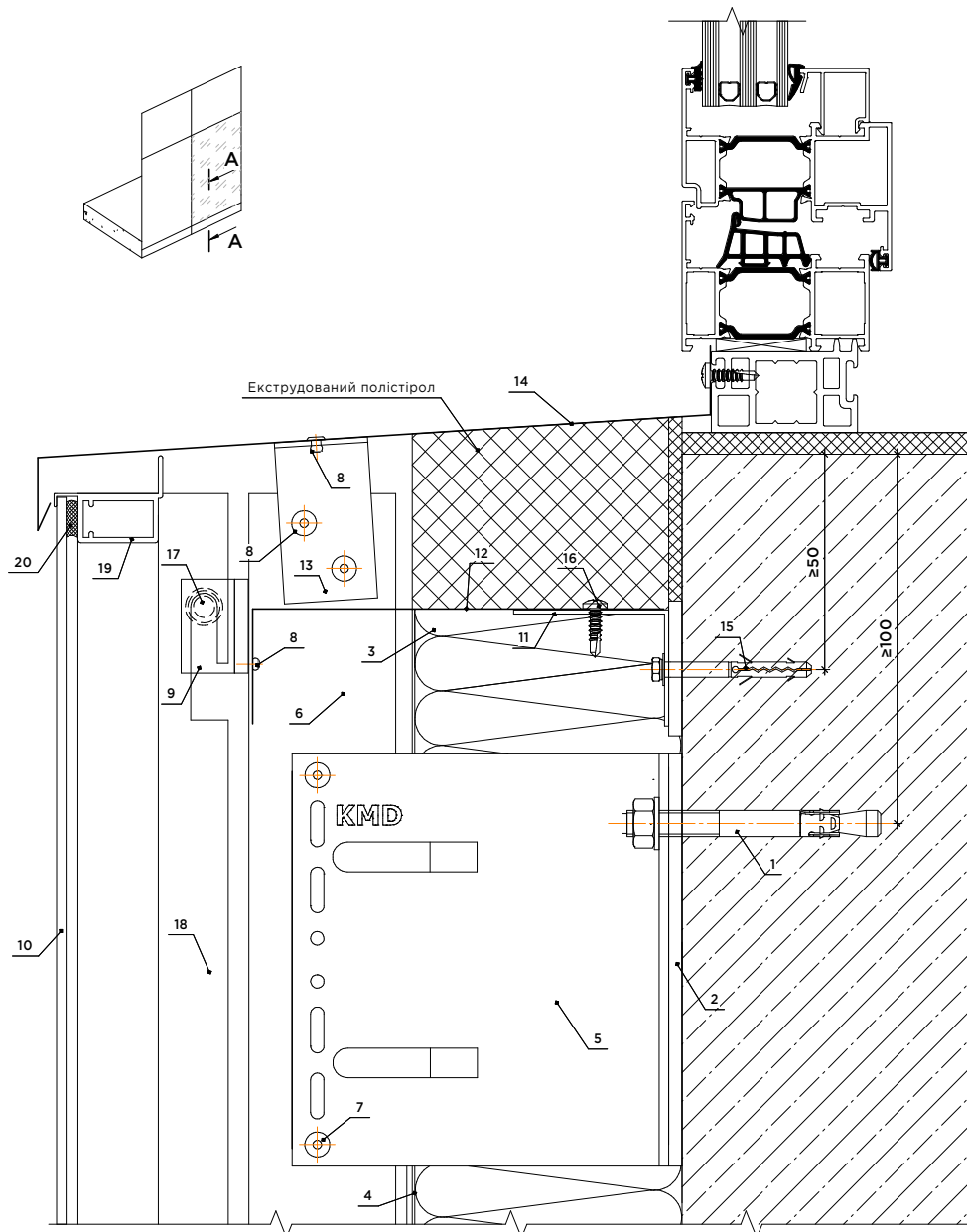
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний Ч-профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Тонколистовий керамограніт
10. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
11. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
12. Кутик 20x30
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19
16. Салазка
17. Штифт
18. Трубка з EPDM
19. Шплінт
20. Бічний рамковий профіль
21. Силікон, поліуретановий клей або MS-полімер

B5.3 Верхнє віконно-дверне примикання



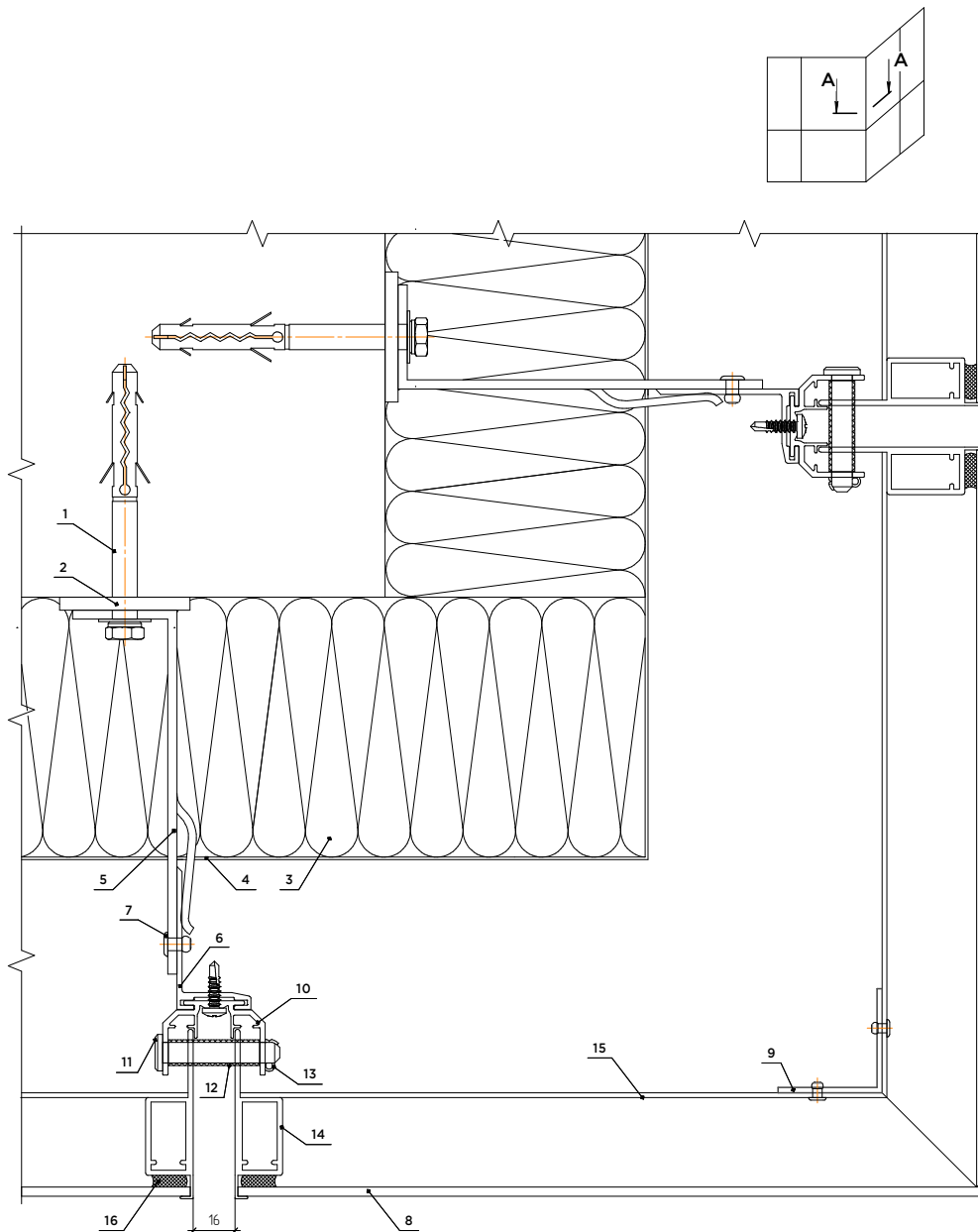
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Тонколистий керамограніт
10. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
11. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
12. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19
15. Салазка
16. Штифт
17. Бічний рамковий профіль
18. Нижній рамковий профіль
19. Силікон, поліуретановий клей або MS-полімер

B5.4 Нижнє віконно-дверне примикання



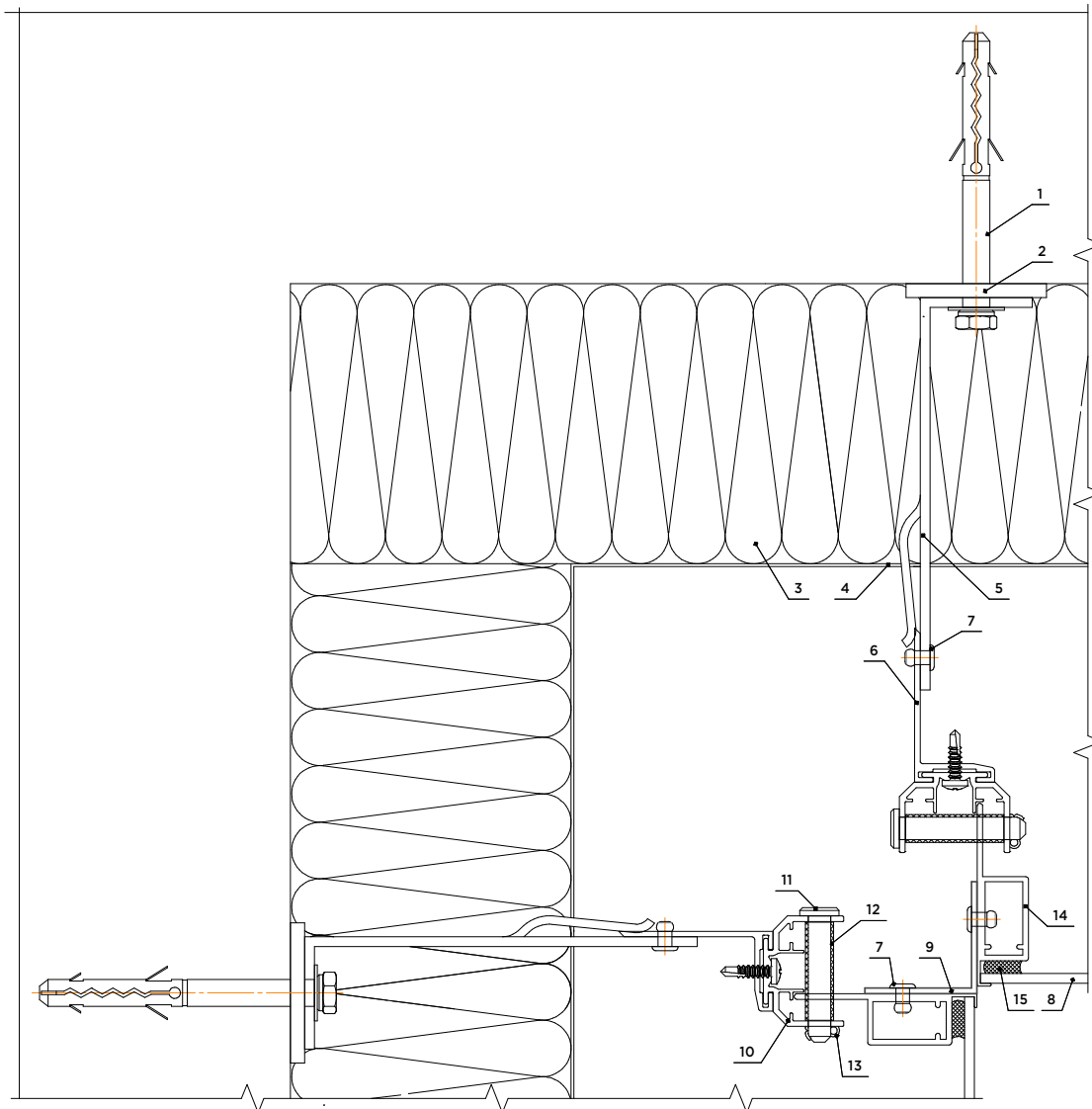
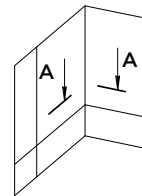
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний Ч-профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Салазка
10. Тонolistовий керамограніт
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 35x60
14. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19
17. Штифт
18. Бічний рамковий профіль
19. Верхній рамковий профіль
20. Силікон, поліуретановий клей або MS-полімер

B5.5 Зовнішній кут



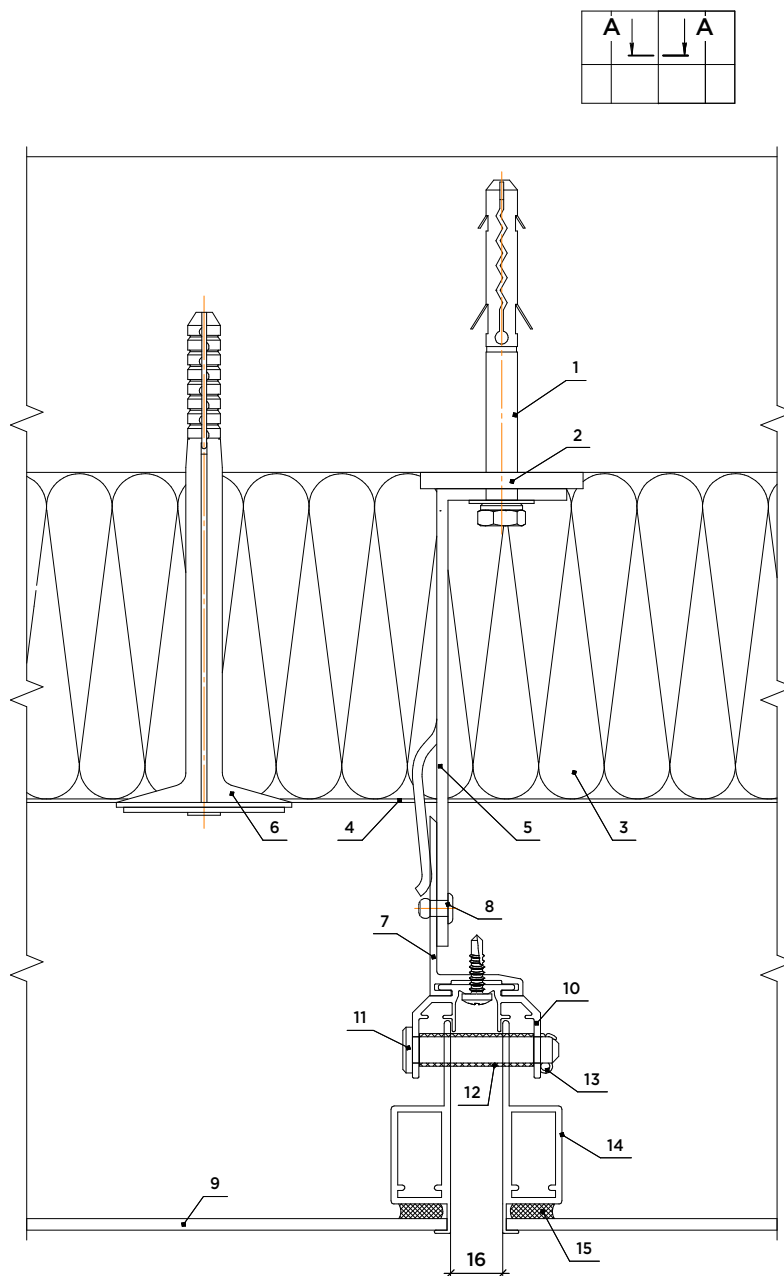
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний С-профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Тонколистий керамограніт
9. Кутик 40x40x2
10. Салазка
11. Штифт
12. Трубка з EPDM
13. Шплінт
14. Бічний рамковий профіль
15. Верхній рамковий профіль
16. Силікон, поліуретановий клей або MS-полімер

B5.6 Внутрішній кут



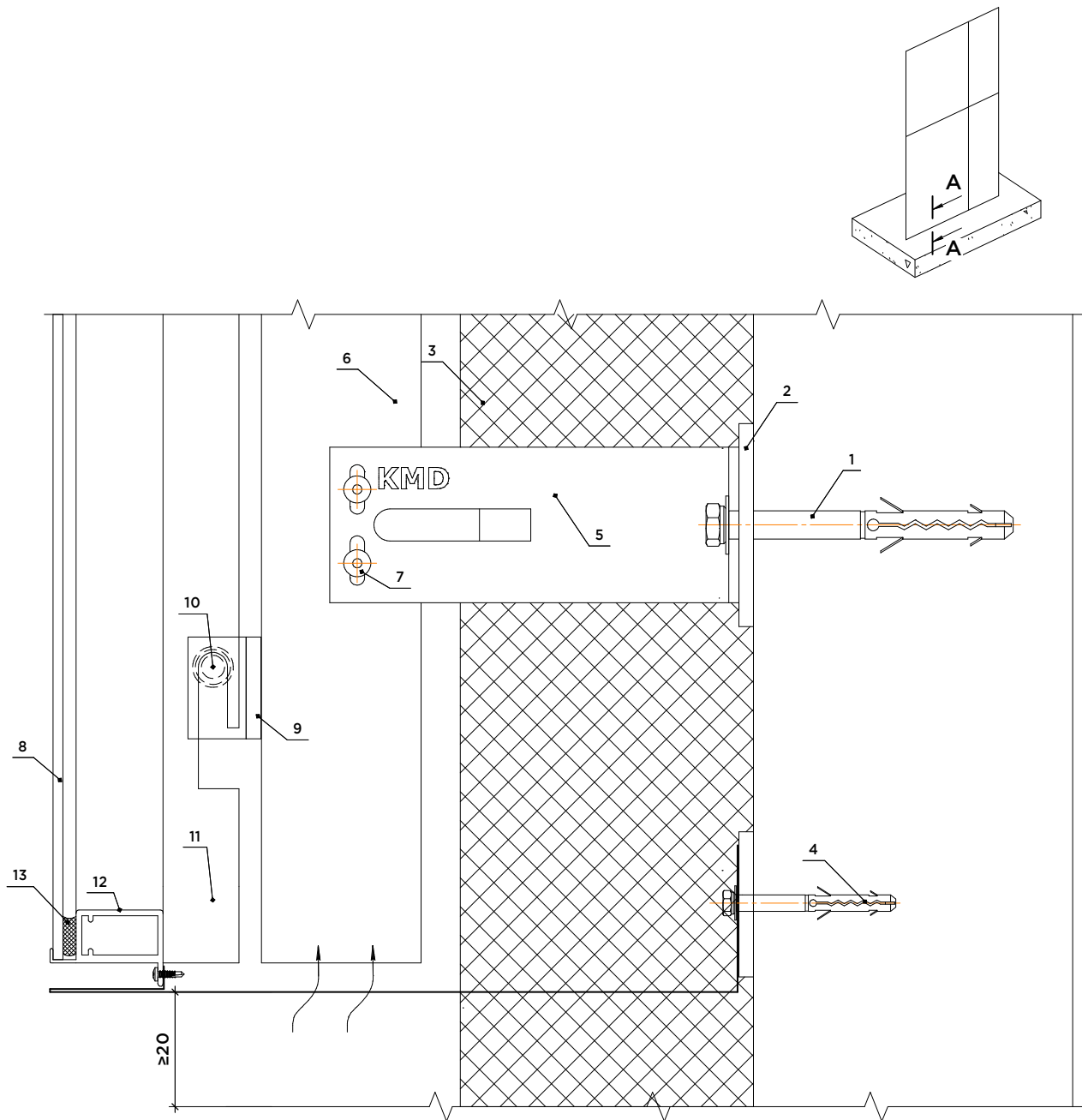
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний С-профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Тонколистий керамограніт
9. Кутик 40x40x2
10. Салазка
11. Штифт
12. Трубка з EPDM
13. Шплінт
14. Бічний рамковий профіль
15. Силікон, поліуретановий клей або MS-полімер

B5.7 Горизонтальний розріз



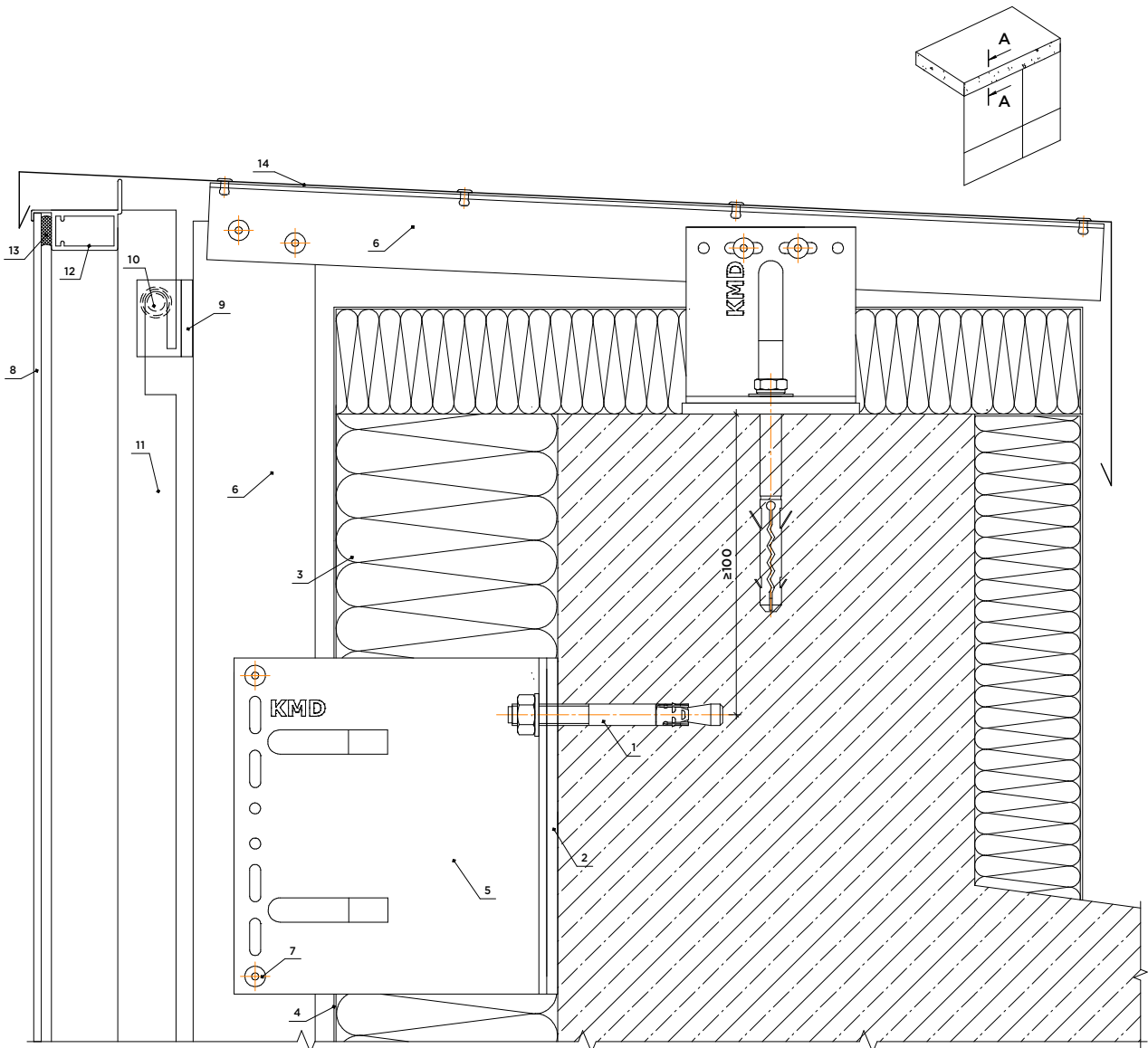
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний Ч-профіль
8. Закlepка 4,8x12
9. Тонolistовий керамограніт
10. Салазка
11. Штифт
12. Трубка з EPDM
13. Шплінт
14. Бічний рамковий профіль
15. Силікон, поліуретановий клей або MS-полімер

B5.8 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний Ч-профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Тонolistовий керамограніт
9. Салазка
10. Штифт
11. Бічний рамковий профіль
12. Нижній рамковий профіль
13. Силікон, поліуретановий клей або MS-полімер

B5.9 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'ерна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний С-профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Тонколистий керамограніт
9. Салазка
10. Штифт
11. Бічний рамковий профіль
12. Верхній рамковий профіль
13. Силікон, поліуретановий клей або MS-полімер
14. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

Розділ С

Кріплення алюмінієвих композитних панелей

Кріплення облицювальних матеріалів слід вести відповідно за рекомендаціями виробника і робочого проекту.

В даному розділі розглядається 3 способи кріплення АКП:

1. на зачепи;
2. на салазки;
3. на іклі

C1 Кріплення АКП на зачепи

Порядок кріплення АКП на зачепи:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між касетою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Відфрезерувати та зібрати касети необхідної геометрії, згідно проекту. Кутові частини касети фіксуються нарізаним L-профілем та склепуються заклепками 4x12 Al/St. Далі до бокових граней треба приклепати зачіп. Максимальна відстань між зачепами – 750мм. Розміщення зачепів щодо сторін касети вибирається таким чином, щоб при установці на фасаді будівлі зачепи сусідніх касети не перетиналися.
3. Встановити нижній ряд касет. Зафіксувати зачепи на профілі саморізом 3,9x19. На самому зачепі передбачені овальні монтажні отвори, кріплення в які компенсує теплове розширення.
4. Якщо касета завширшки більше двох метрів, її необхідно додатково посилити. Для цього по діагоналі вклеюється кутик 20x30 (або інший).
5. Наступні верхні касети встановлювати, як вказано в п.3 і п.4

При кріпленні АКП на зачепи ЗАБОРОНЕНО:

- Кріпити касети впритул одна до одної, не забезпечуючи температурних зазорів;
- Монтувати деформовані касети;
- Встановлення зачепа з виходом кріпильних отворів за межі направляючої;

Схему розташування АКП, варіанти встановлення, точки кріплення і.т.д повинні бути вказані в проектній документації.

C.2 Кріплення АКП на салазки

Порядок кріплення АКП на салазки:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між касетою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Відфрезерувати та зібрати касети необхідної геометрії, згідно проекту. Кутові частини касети фіксуються квадратним зачепом для салазок та склепуються заклепками 4x12 Al/St.
3. В спеціальний паз профілю для салазок треба помістити необхідну кількість салазок. При цьому звернути увагу на їх орієнтацію: верхній ряд салазок повинен бути пазом для тримання касети верх, а нижній навпаки.
4. Встановити нижній ряд касет. Зафіксувати зачепи на салазках верхнього ряду, потім нижнього. Салазки закріпити до напрямного профілю саморізом 3,9x19.
5. Додатково зафіксувати верхній борт касети саморізом 3,9x19 (в овальний паз, забезпечуючи рухоме кріплення)
6. Якщо касета завширшки більше двох метрів, її необхідно додатково посилити. Для цього по діагоналі вклеюється кутик 20x30 (або інший).
7. Наступні верхні касети встановлювати, як вказано в п.3 - п.5

C.3 Кріплення АКП на іклі

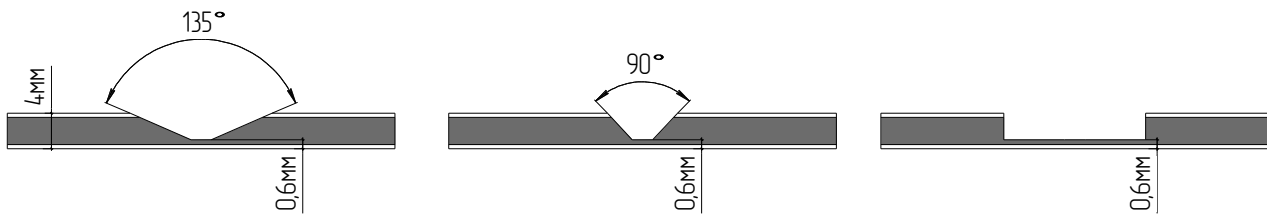
Порядок кріплення АКП на іклі:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між касетою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Кутові частини касети фіксуються спеціальним з'єднувачем KMD.VF.ZD та склепуються заклепками 4.8x12 Al/A2.
3. До бокових граней приклепується деталь іклі KMD.VF.IKL заклепками 4.8x12 Al/A2. Якщо касета завширшки більше двох метрів, її необхідно додатково посилити. Для цього по діагоналі вклеюється кутик 20x30 (або інший).

4. На напрямний профіль KMD.VF.T7060L (KMD.VF.T7060N) встановити деталь салазка KMD.VF.SLZB. Фіксація салазок забезпечується гвинтом установним M5x10 (DIN 914).
5. Касета фіксується до несучого профілю заклепками 4.8x12 Al/A2.
6. Наступні верхні касети встановлювати, як вказано в п.2 - п.5

Фрезерування АКП

Алюмінієві композитні листи легко обробляються звичайними інструментами, призначеними для обробки дерева і металу. Основною особливістю композитних листів є можливість створення об'ємних форм за простою методикою фрезерування і згинання. Фрезерування проводиться на звичайних фрезерних верстатах. Рекомендуються фрези з заточуванням для пластиків. Нижче наведені основні способи фрезерування композитних панелей для подальшого виготовлення з них об'ємних форм, касет для вентилязованих фасадів, елементів вхідних груп, інших тривимірних конструкцій.

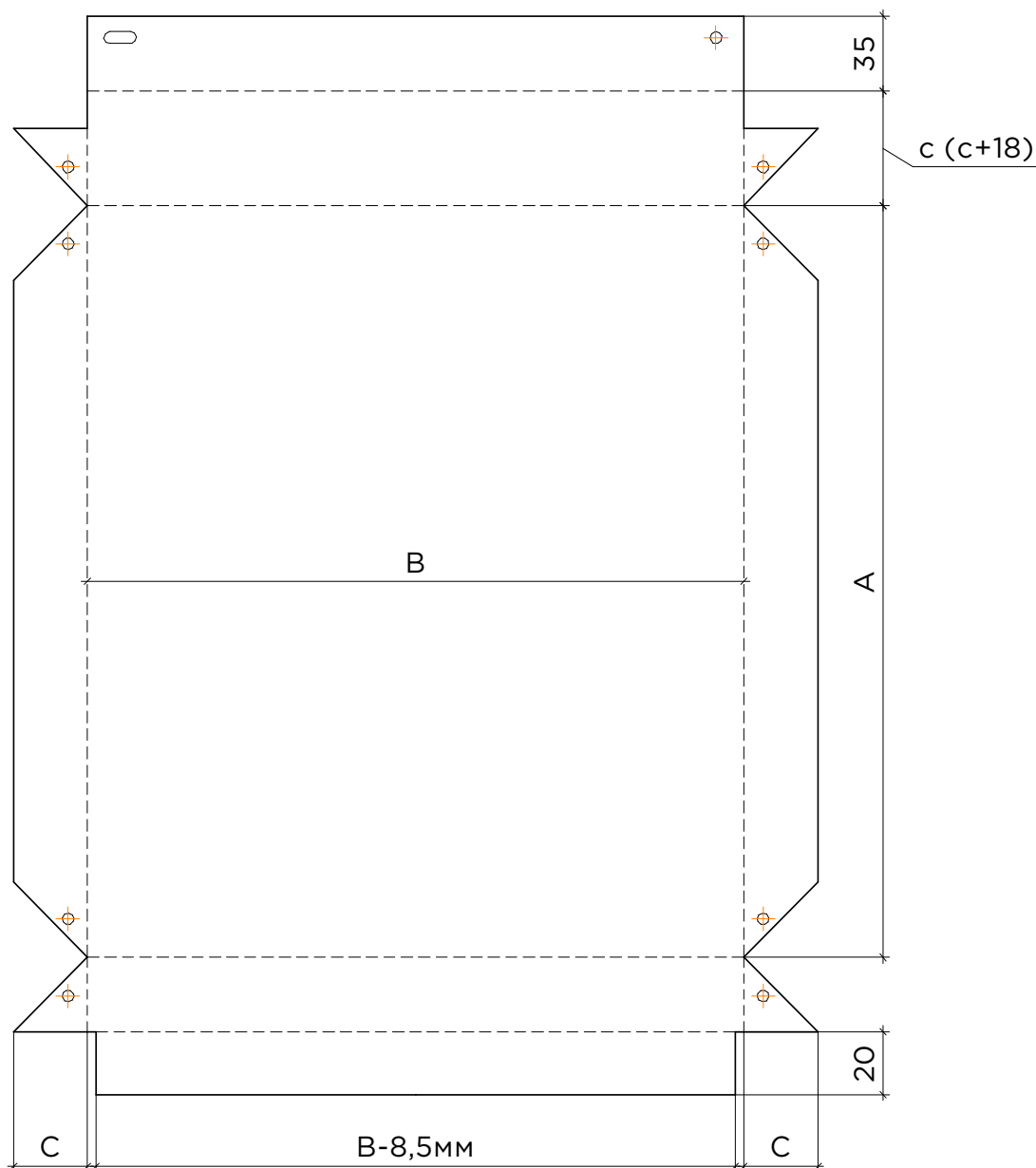


Фрезерування композитних панелей проводиться з внутрішньої сторони листа до глибини, яка встановлюється на фрезері. При виборі глибини фрезерування необхідно враховувати, щоб залишався шар матеріалу близько 0,6 мм (для панелей товщиною 4 мм). Істотне відхилення в товщині залишеного шару призведе до небажаних наслідків: "перефрезерована" панель при вигині може дати тріщину в місці вигину, "недофрезерована" панель буде погано піддаватися вигину, що призведе до втрати лінійних форм деталі, що виготовляється. Варто відзначити, що настройка фрезерного обладнання досить складна робота, що вимагає підвищеної точності.

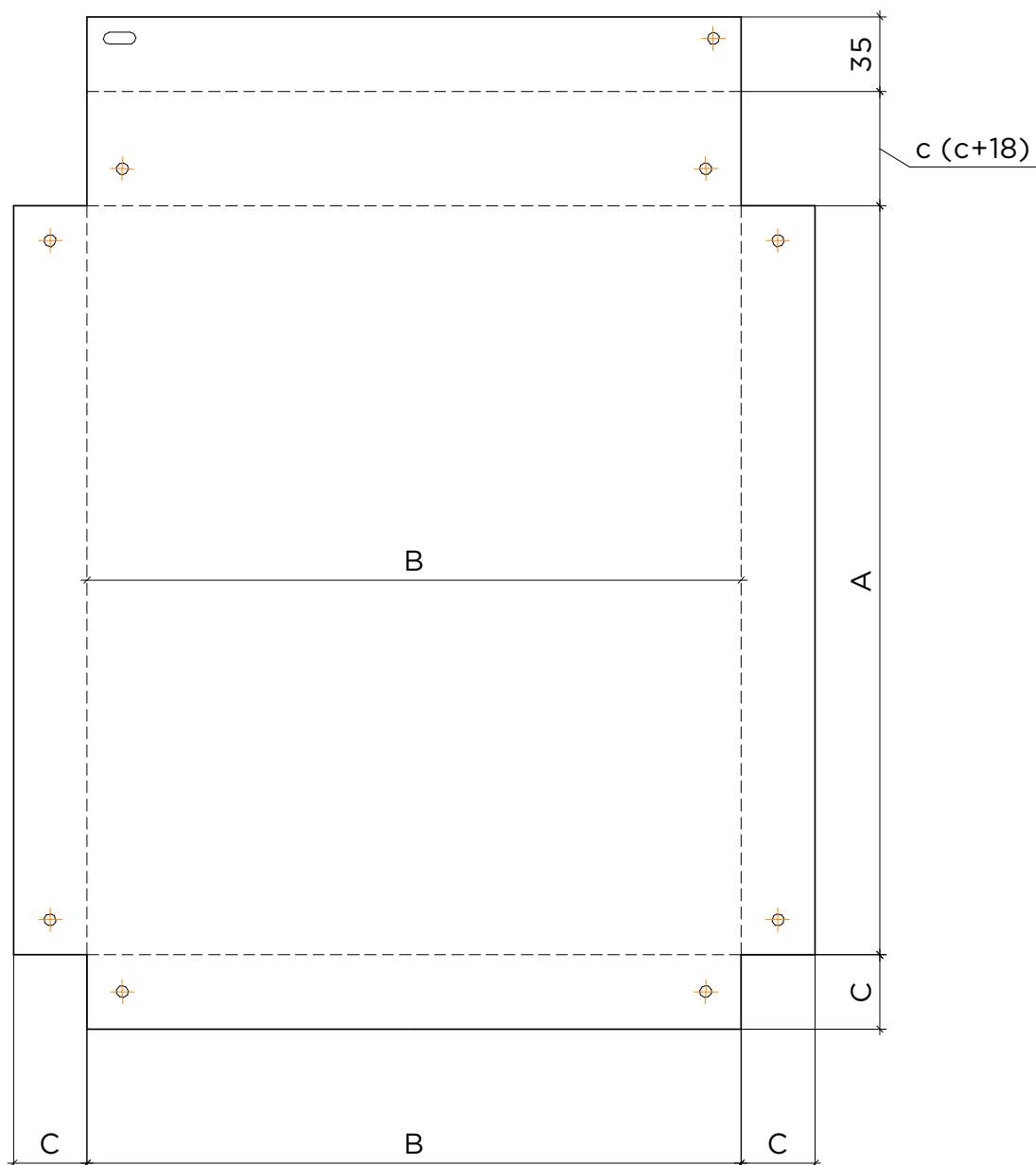


Різні форми фрези дозволяють зробити різний радіус паза фрезерувальної канавки, що дозволяє згинати алюмінієві композитні панелі під різноманітними кутами. У той же час можливі і різні форми самих фрезерувальних канавок, що забезпечує різні варіанти радіусів заокруглення в місці вигину композитних панелей.

Розкрій типової касети В.1

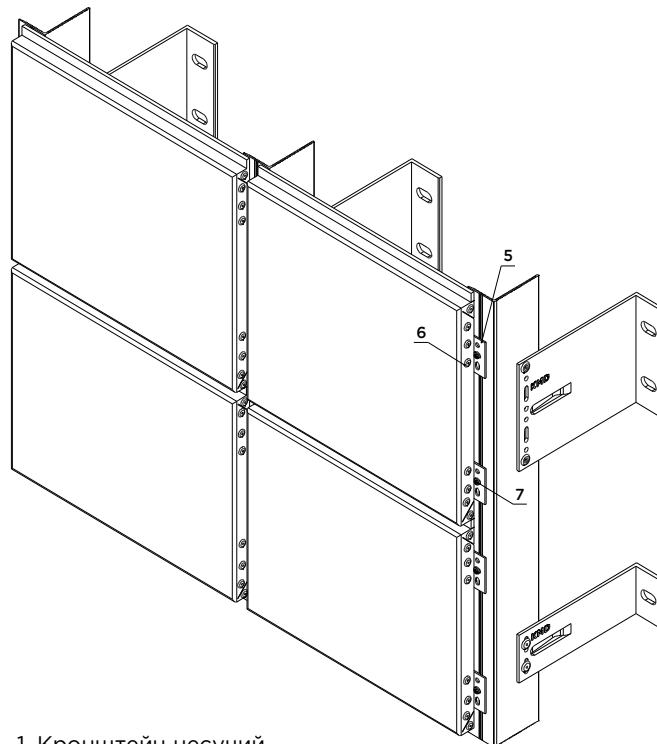
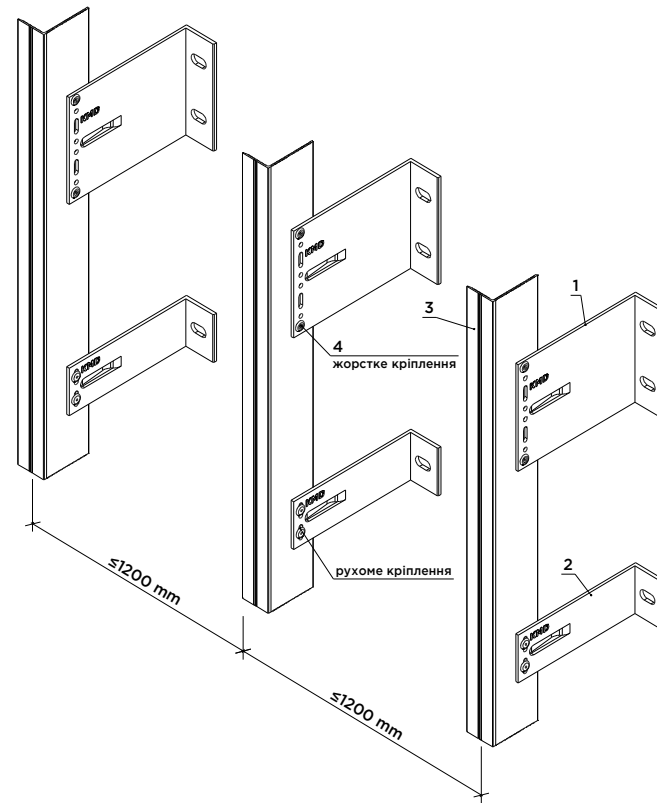


Розкрій типової касети В.2



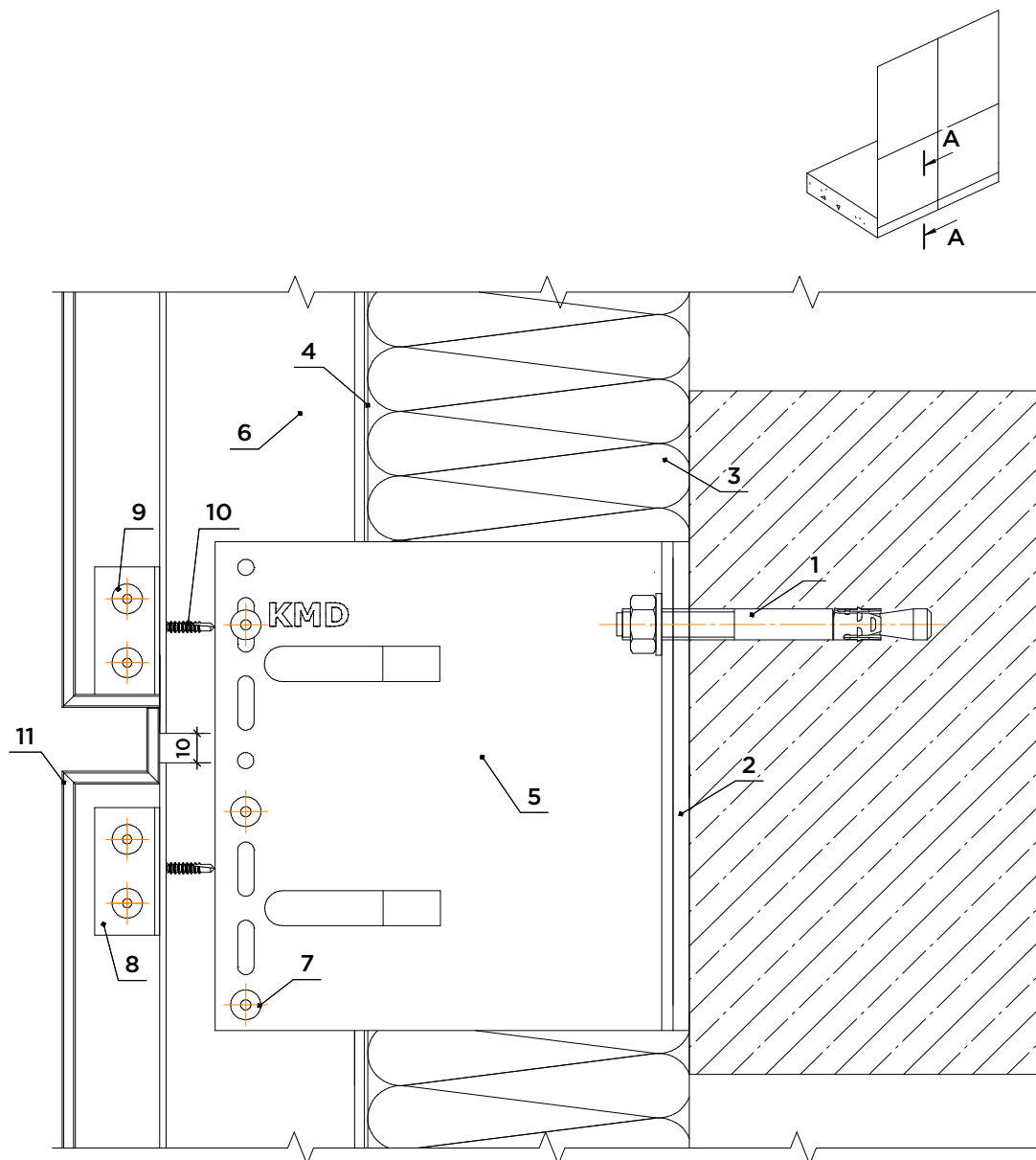
Типові вузли кріплення АКП

C1 Кріплення АКП на зачепи



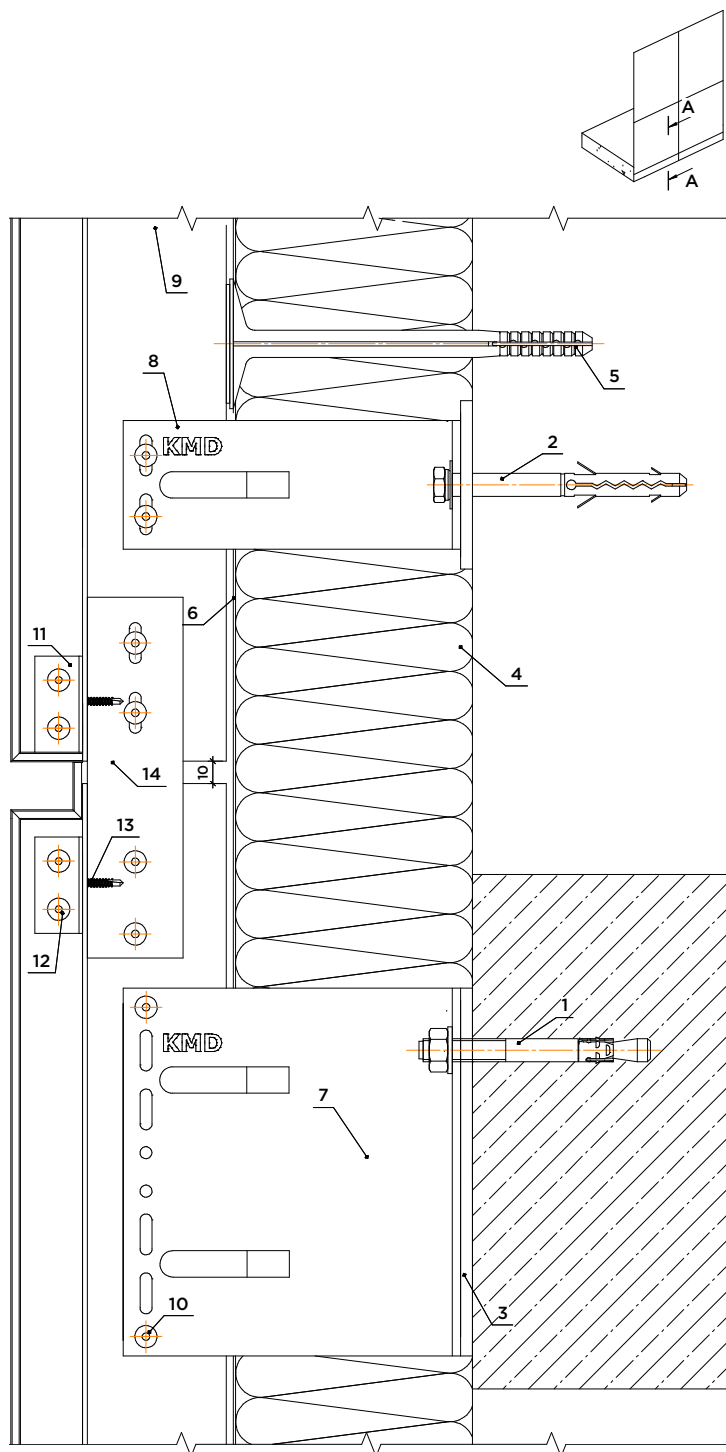
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Закlepка 4,8x12
5. Зачіп-кутник
6. Закlepка ал/ст 4x12
7. Саморіз 3,9x19

C1.1 Вертикальний розріз. В.1



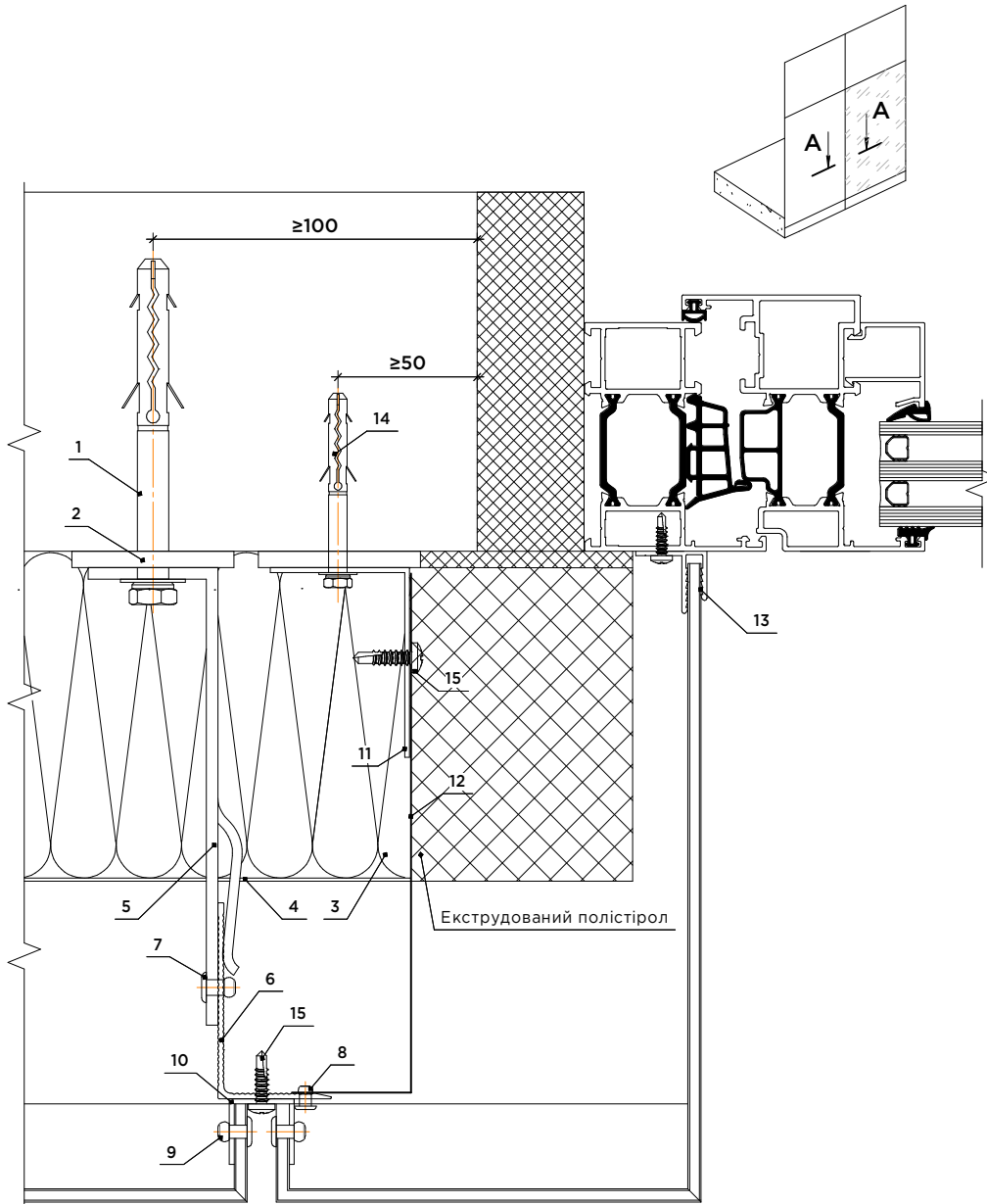
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Зачіп-кутник
9. Заклепка 4x12
10. Саморіз 3,9x19
11. АКП

C1.2 Вертикальний розріз. В.2



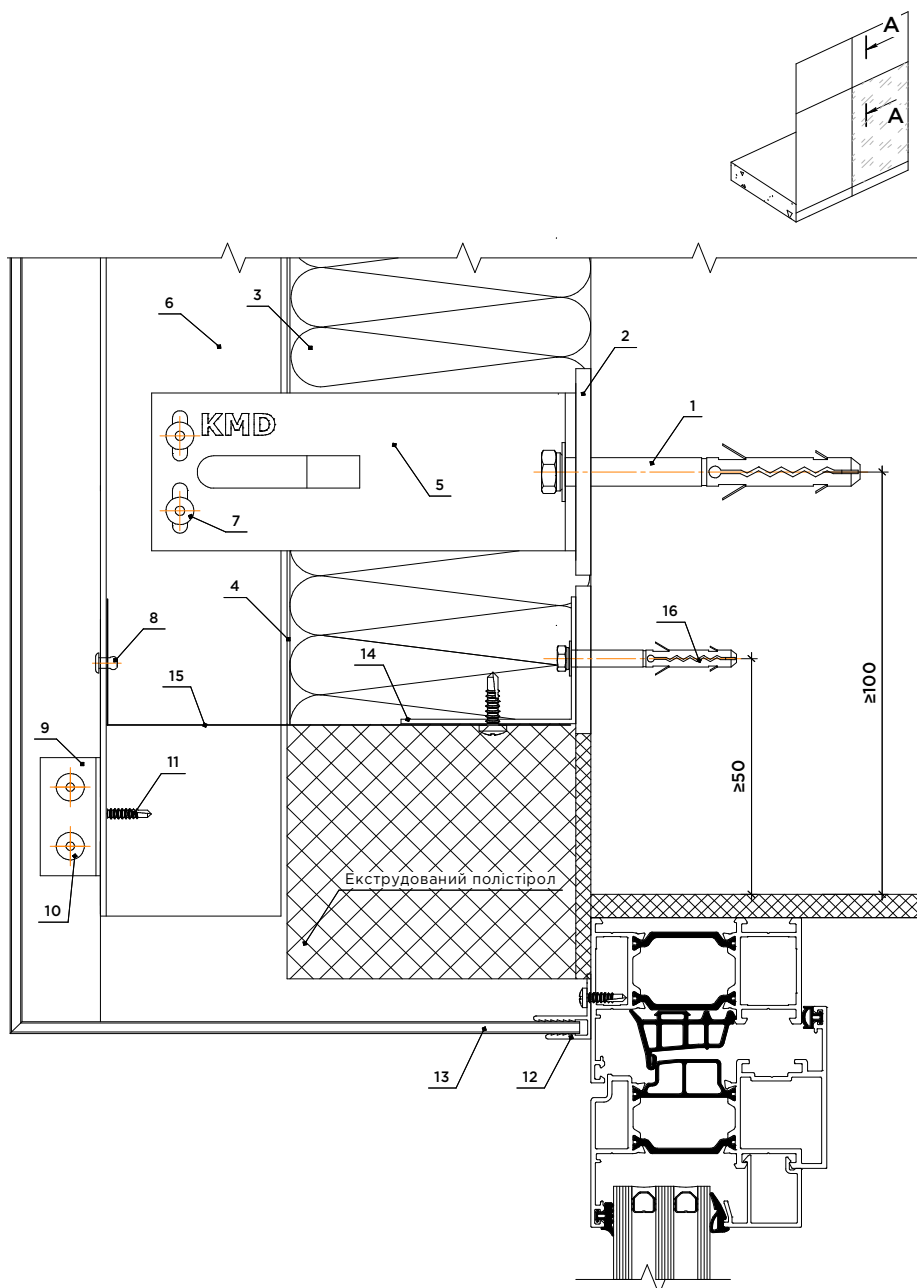
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарілочастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Зачіп-кутник
12. Закlepка 4x12
13. Саморіз 3,9x19
14. З'єднувач профілю направляючого 150мм

C1.3 Бічне віконно-дверне примикання



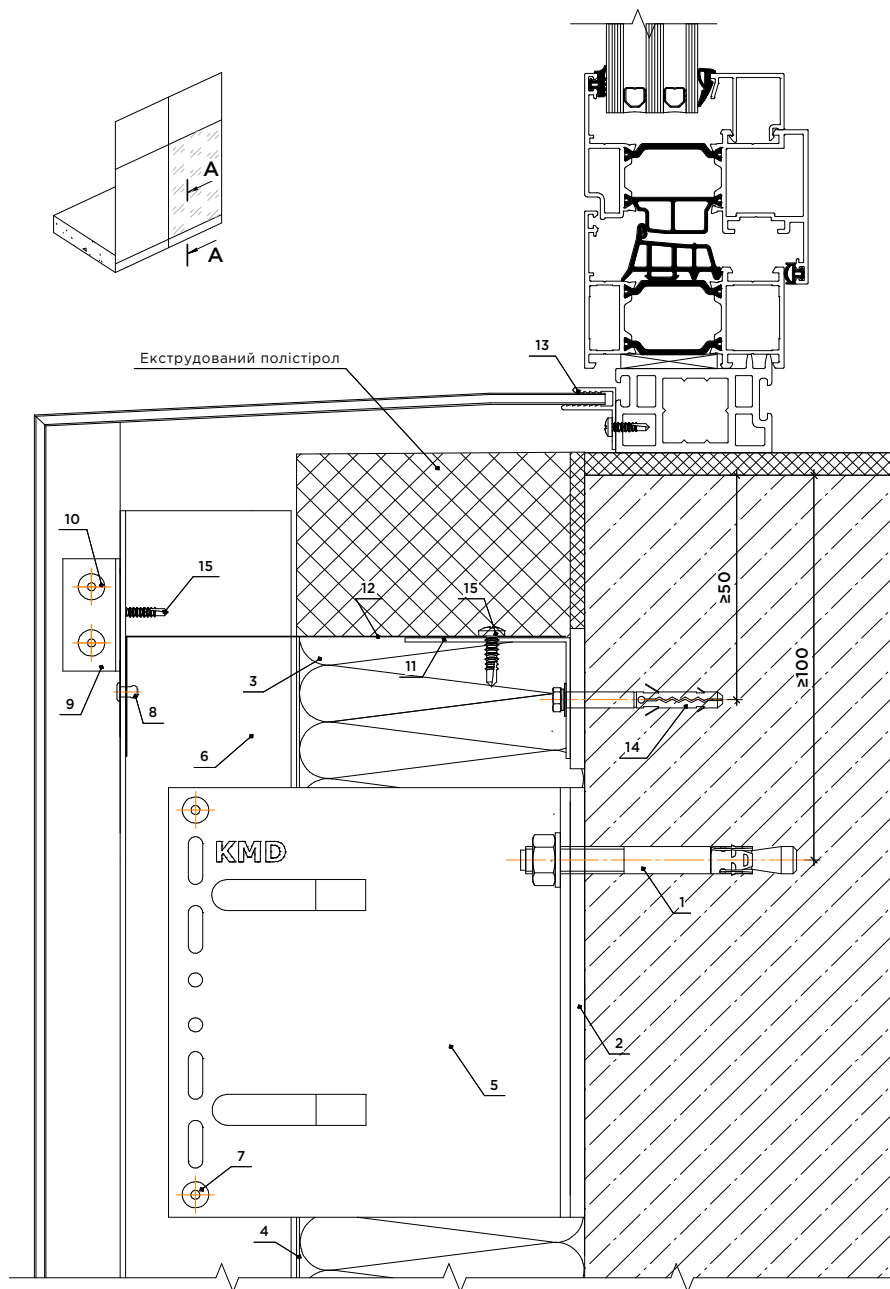
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 4x12
10. Зачіп-кутник
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. F-профіль
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

C1.4 Верхнє віконно-дверне примикання



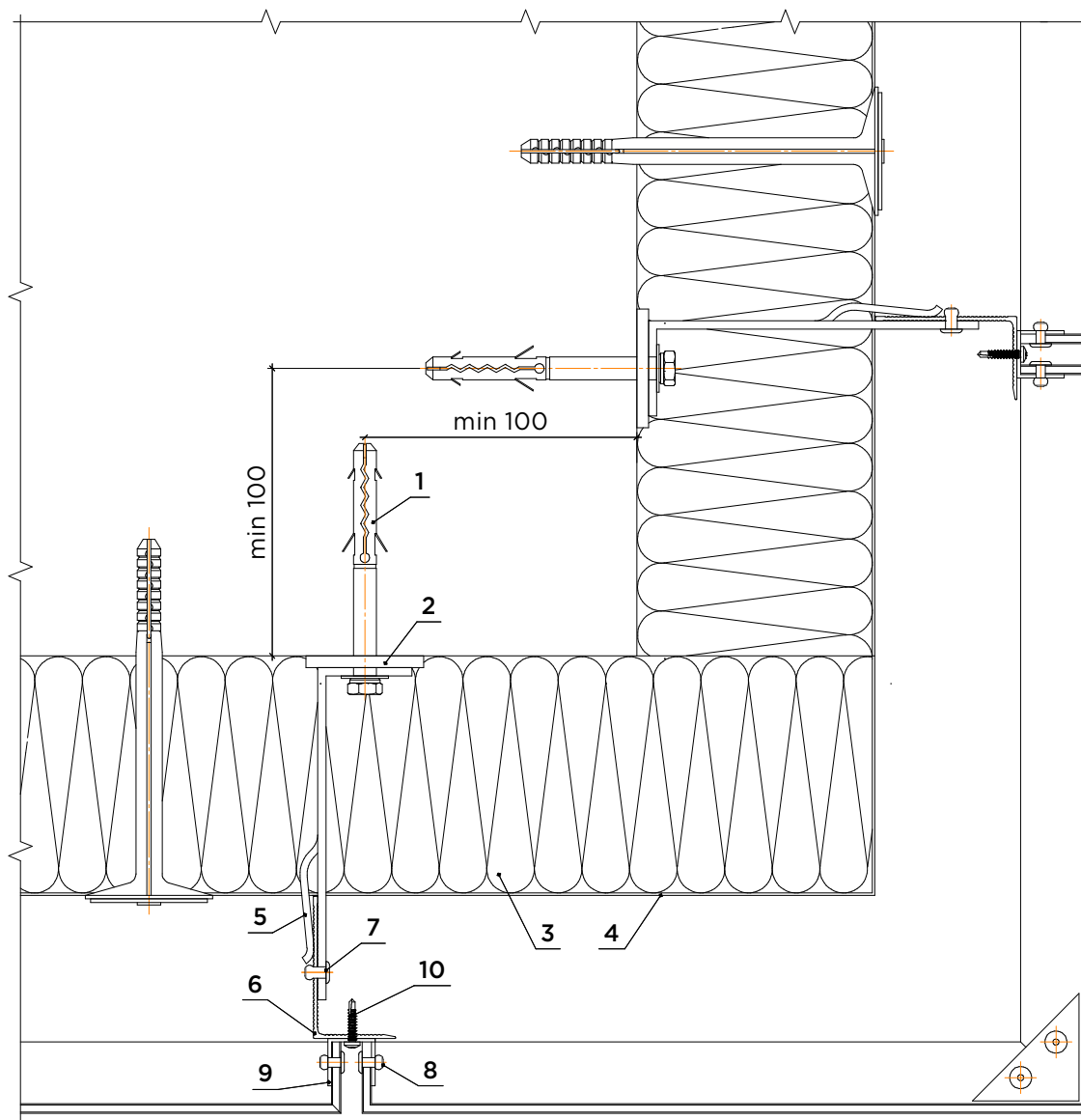
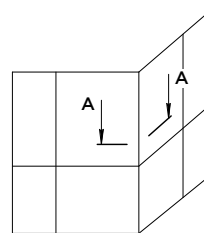
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Зачіп-кутник
10. Закlepка 4x12
11. Саморіз 3,9x19
12. F-профіль
13. АКП
14. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
15. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
16. Фасадний дюбель 5x50

C1.5 Нижнє віконно-дверне примикання



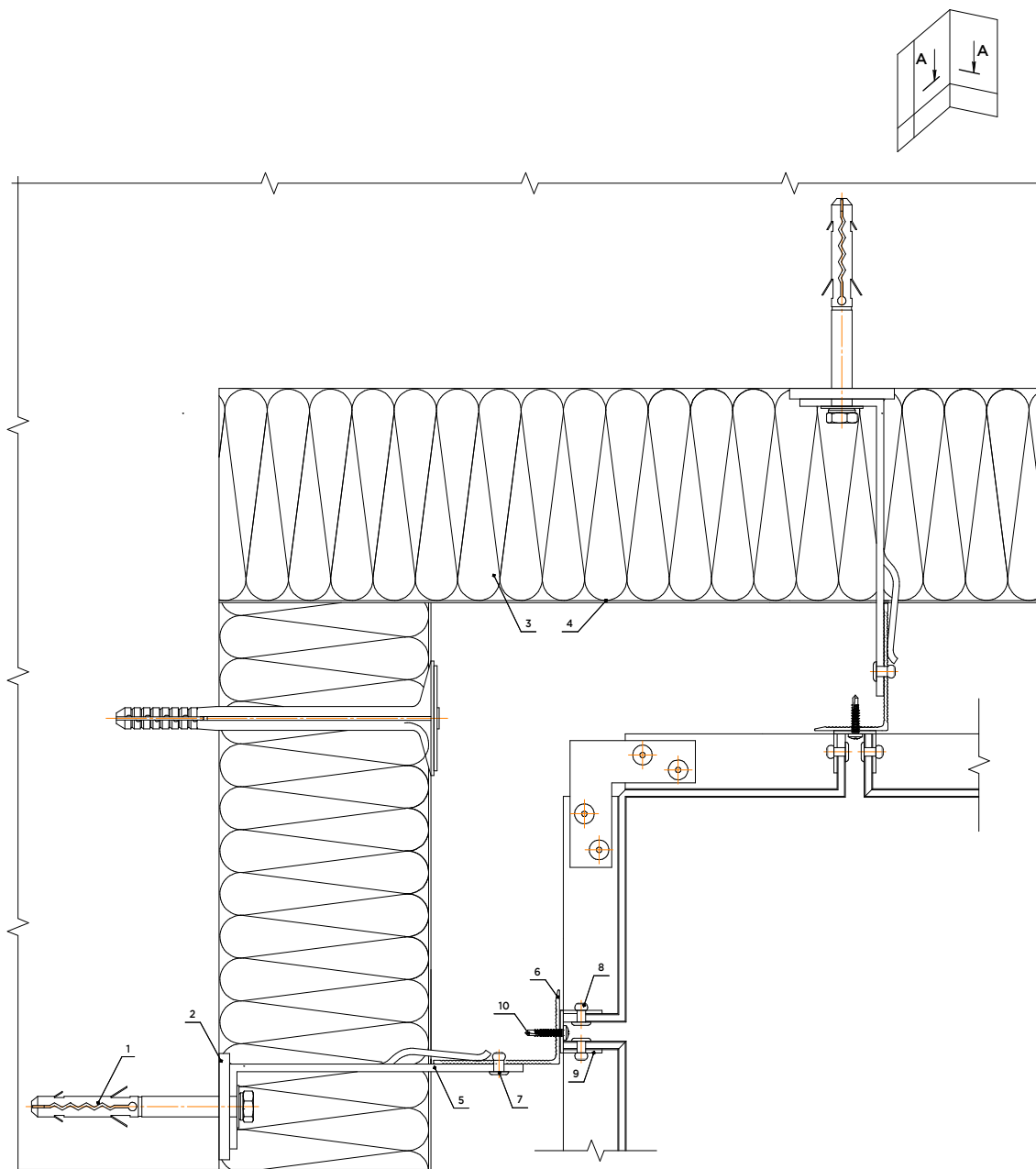
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Зачіп-кутник
10. Закlepка 4x12
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. F-профіль
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

C1.6 Зовнішній кут



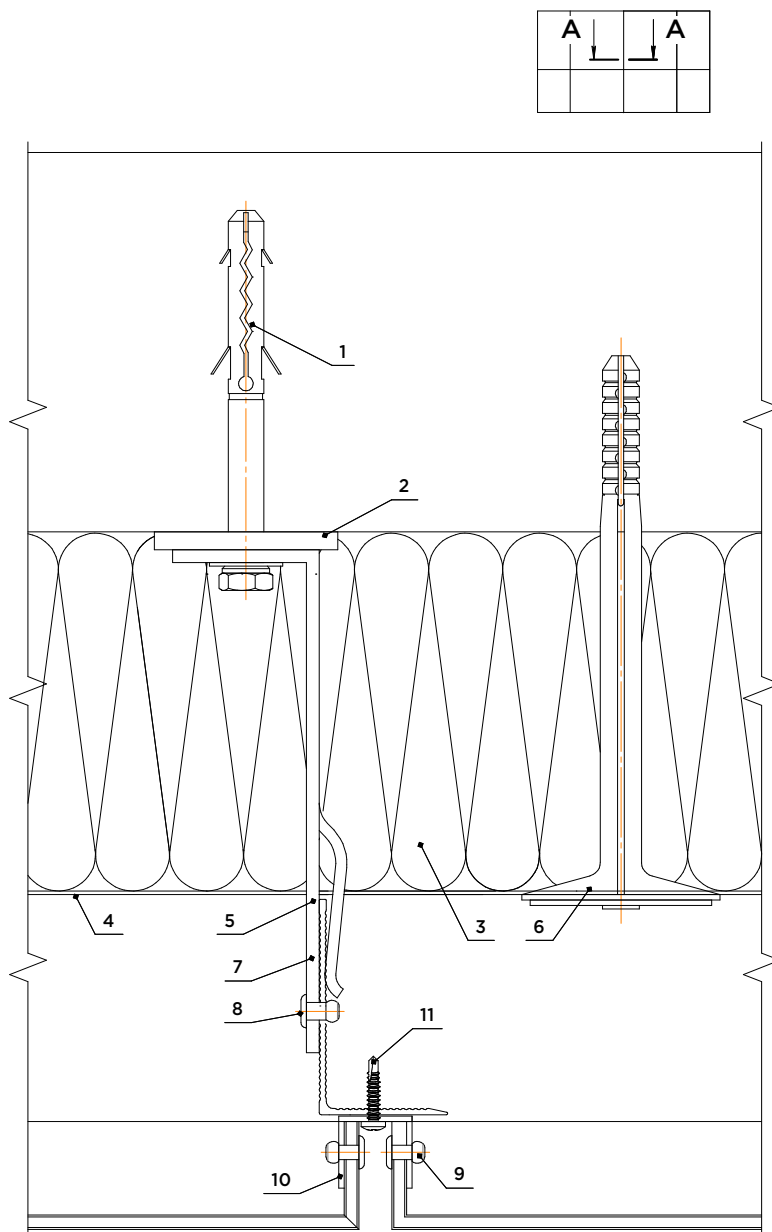
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 4x12
9. Зачіп-кутник
10. Саморіз 3,9x19

C1.7 Внутрішній кут



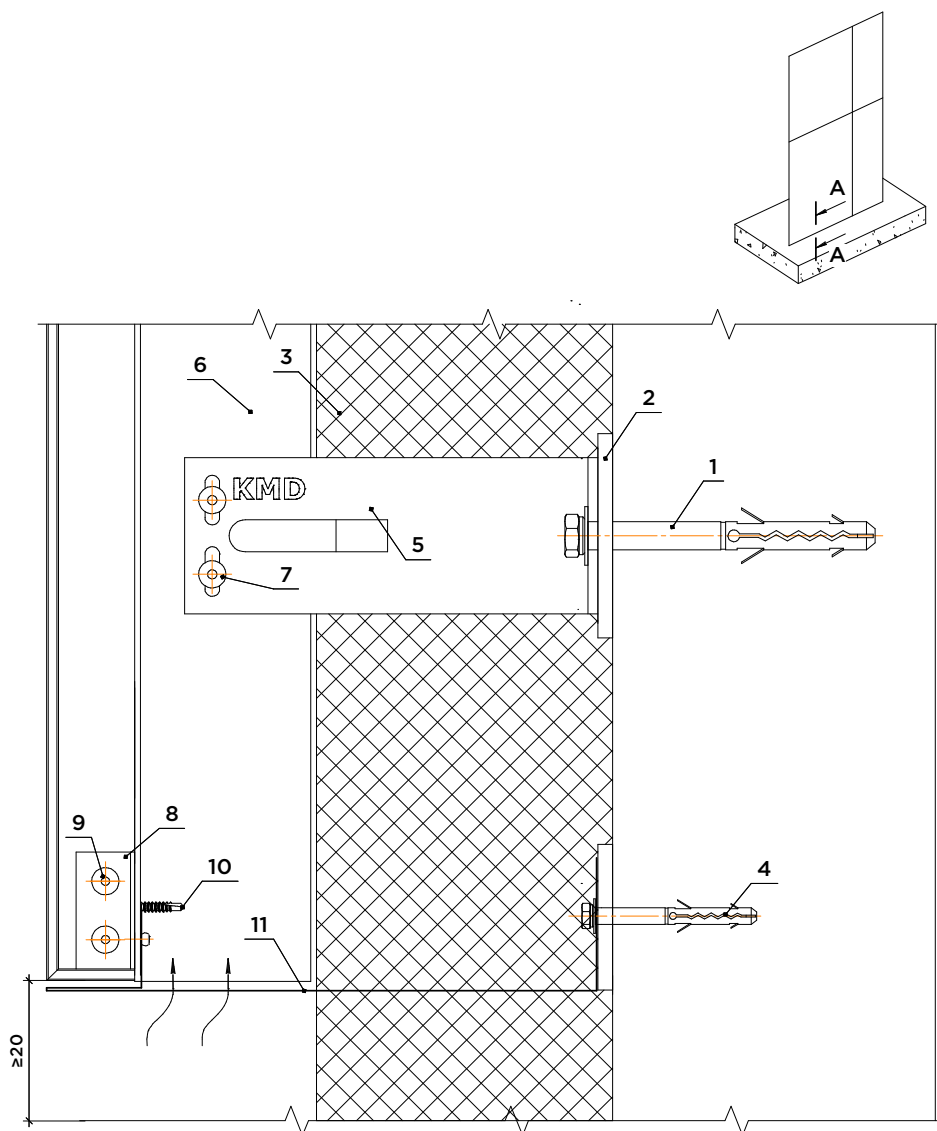
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 4x12
9. Зачіп-кутник
10. Саморіз 3,9x19

C1.8 Горизонтальний розріз



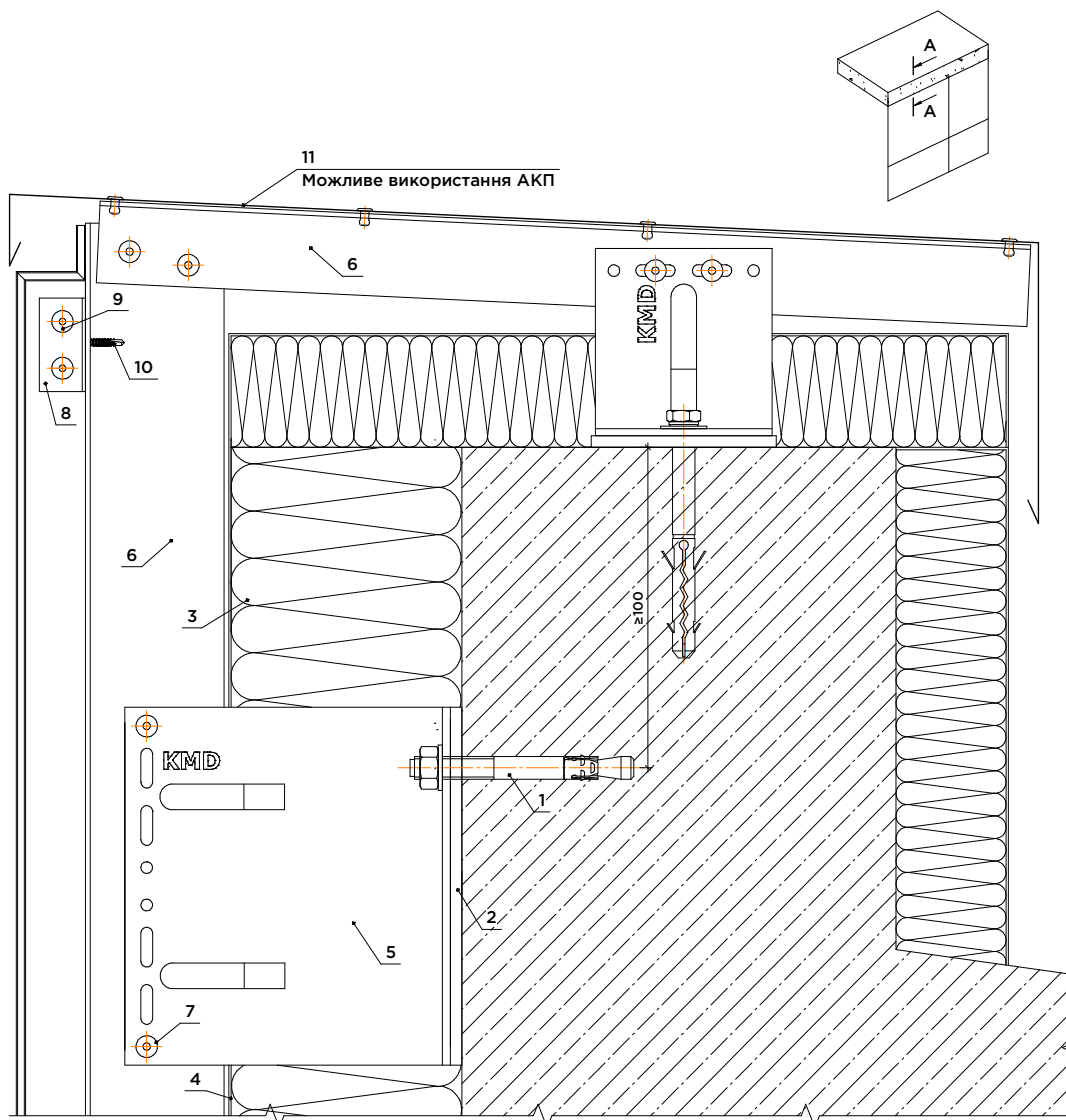
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілочастий дюбель
7. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 4x12
10. Зачіп-кутник
11. Саморіз 3,9x19

C1.9 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



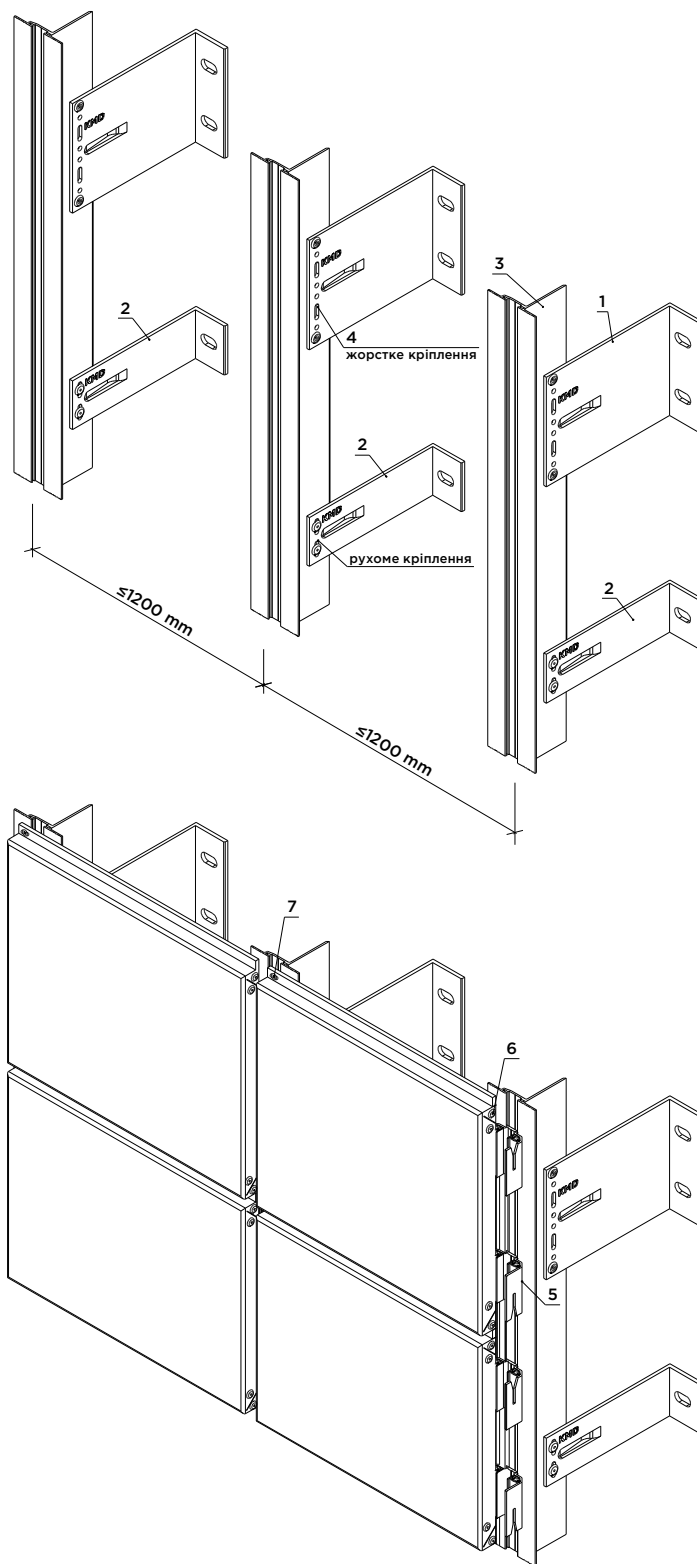
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Зачіп-кутник
9. Заклепка 4x12
10. Саморіз 3,9x19
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

C1.10 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



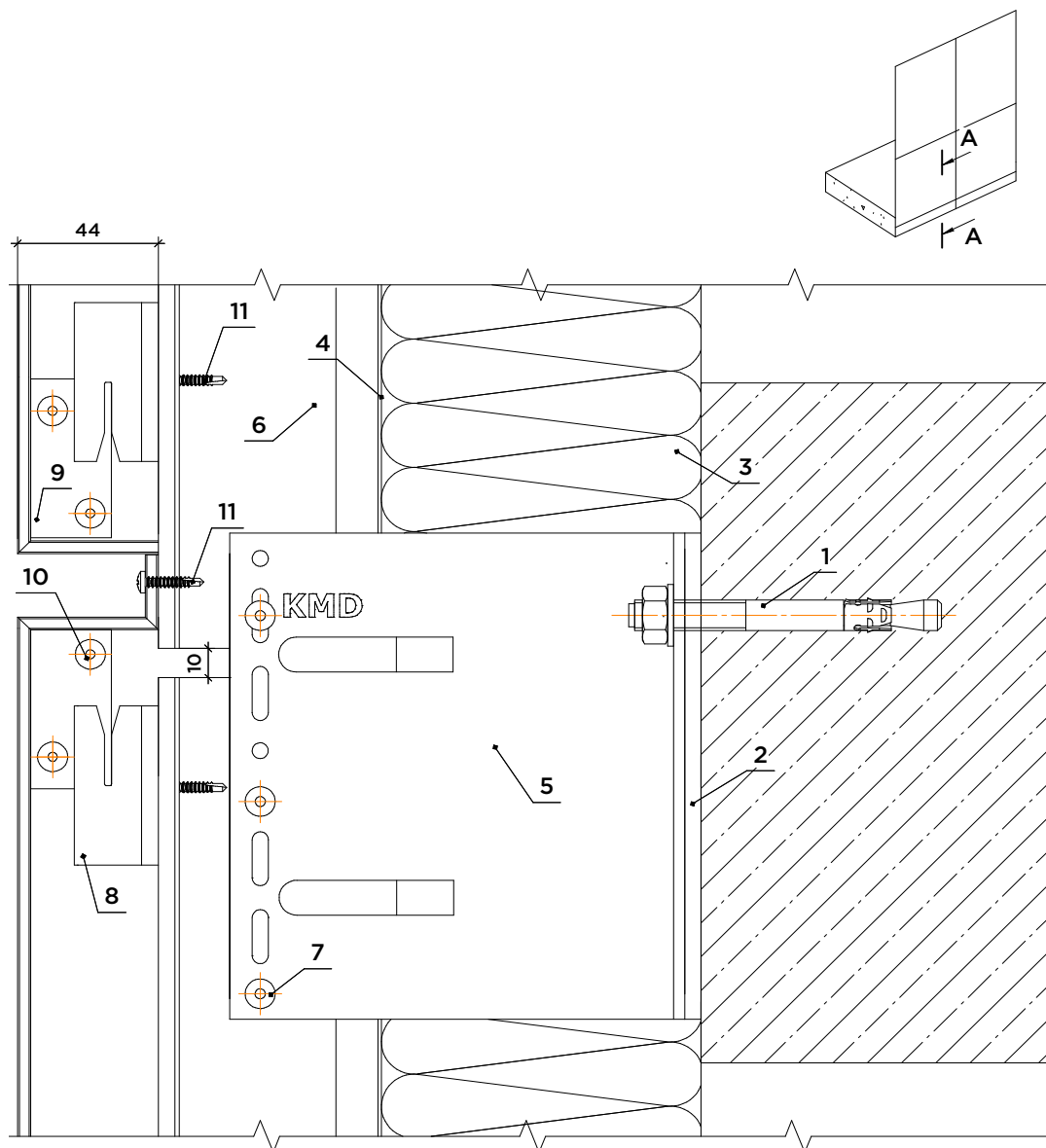
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Зачіп-кутник
9. Заклепка 4x12
10. Саморіз 3,9x19
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

C2 Кріплення АКП на салазки



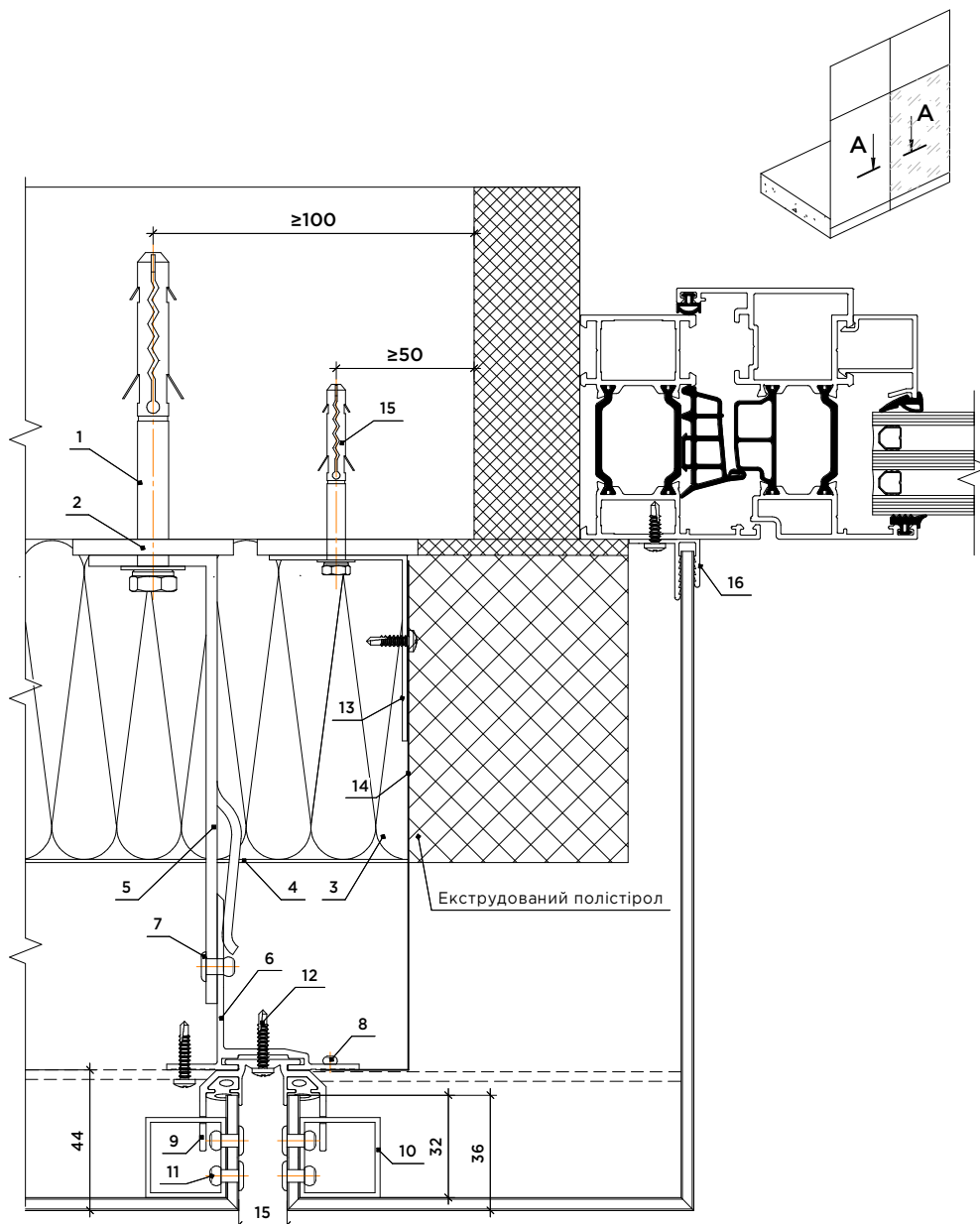
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Профіль направляючий для салазок
4. Заклепка 4,8x12
5. Салазка для кассет в зборі з ущільнювачем
6. Заклепка 4x12
7. Саморіз 3,9x19

C2.1 Вертикальний розріз



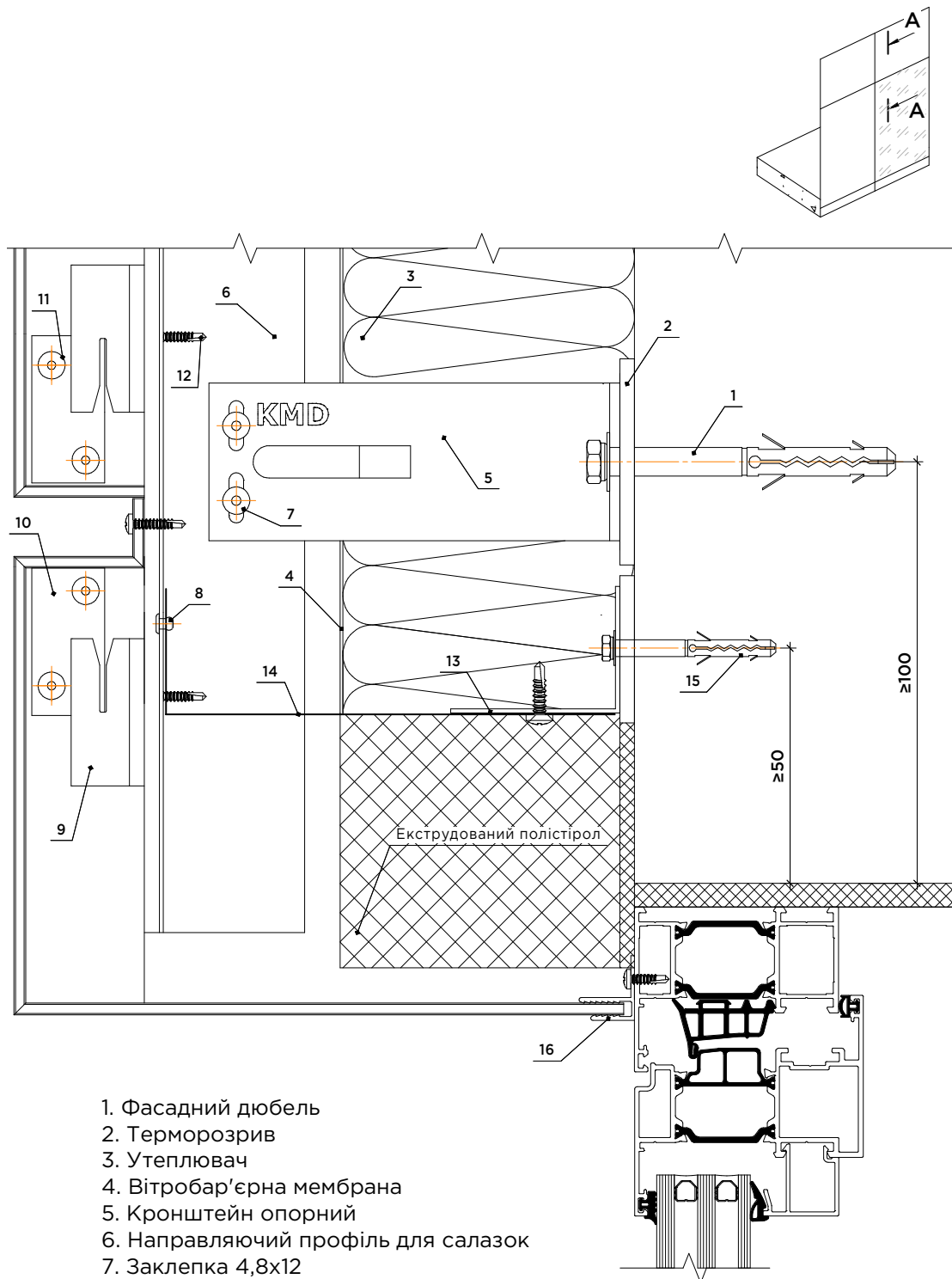
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий профіль для салазок
7. Заклепка 4,8x12
8. Салазка
9. Зачіп квадратний для салазок
10. Заклепка 4x12
11. Саморіз 3,9x19

C2.2 Бічне віконно-дверне примикання



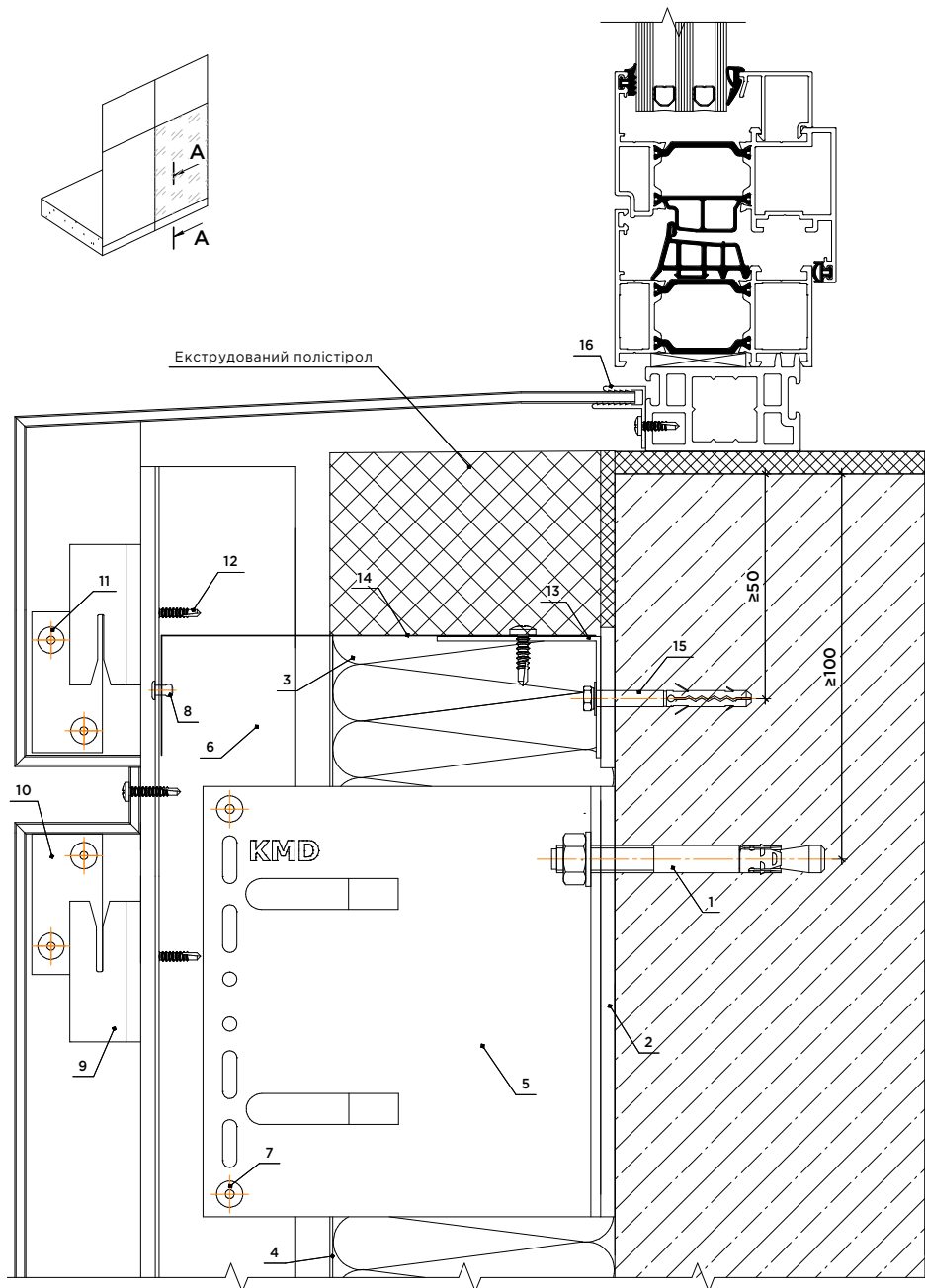
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль для салазок
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Салазка
10. Зачіп квадратний для салазок
11. Заклепка 4x12
12. Саморіз 3,9x19
13. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
14. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. F-профіль

C2.3 Верхнє віконно-дверне примикання



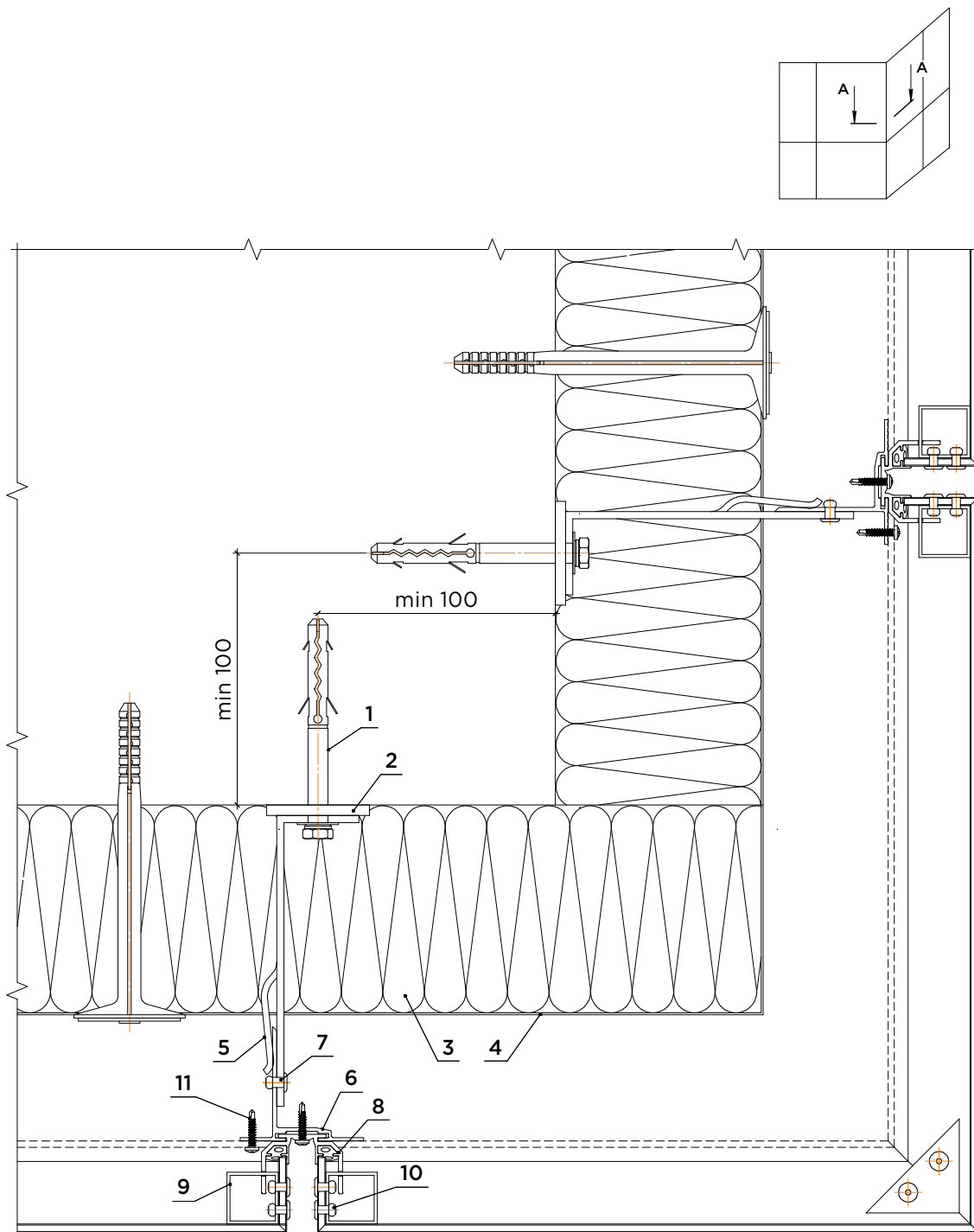
1. Фасадний дюбель
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн опорний
6. Направляючий профіль для салазок
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Салазка
10. Зачіп квадратний для салазок
11. Закlepка 4x12
12. Саморіз 3,9x19
13. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
14. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. F-профіль

C2.4 Нижнє віконно-дверне примикання



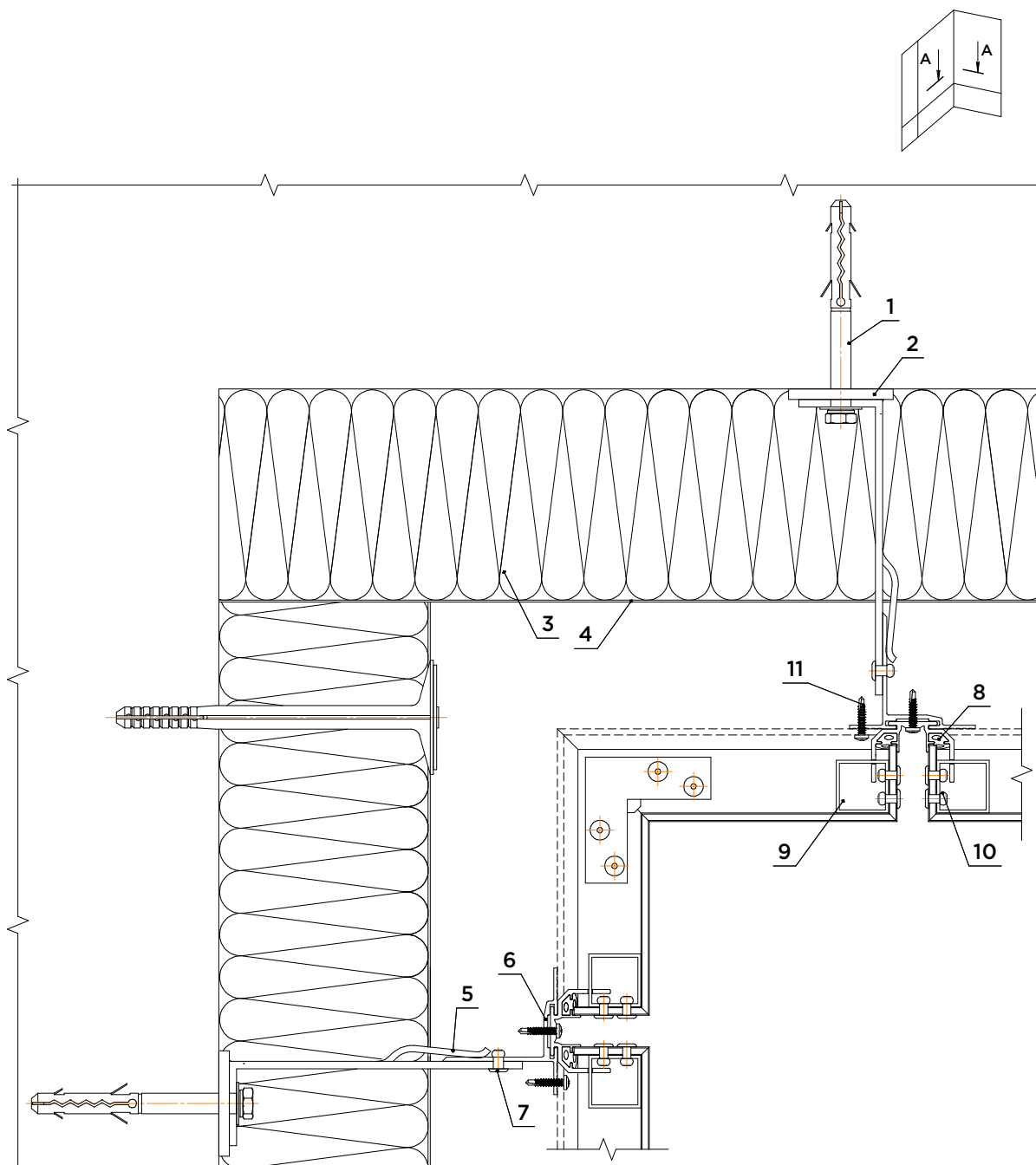
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль для салазок
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Салазка
10. Зачіп квадратний для салазок
11. Закlepка 4x12
12. Саморіз 3,9x19
13. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
14. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. F-профіль

C2.5 Зовнішній кут



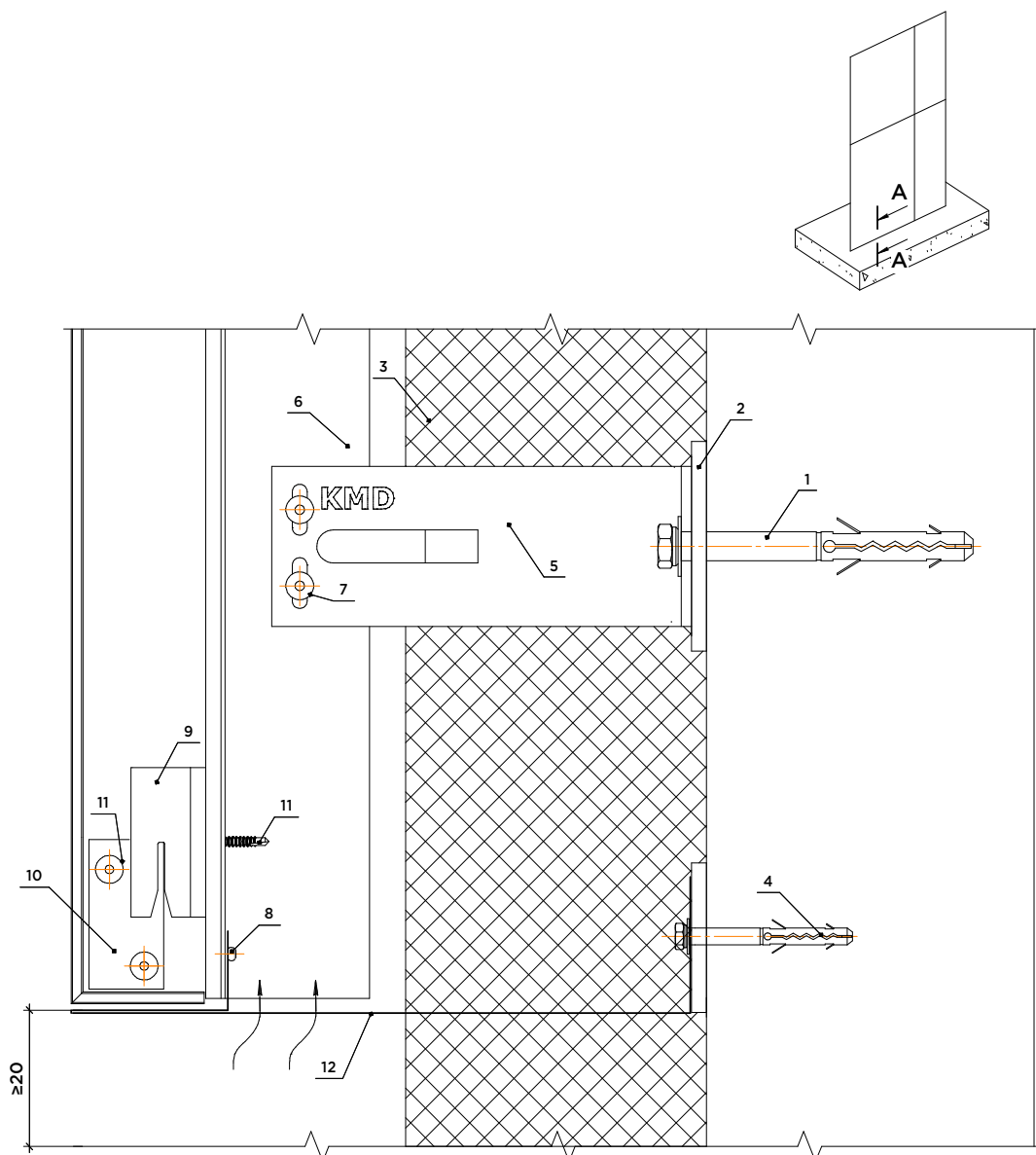
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль для салазок
7. Заклепка 4,8x12
8. Салазка
9. Зачіп квадратний для салазок
10. Заклепка 4x12
11. Саморіз 3,9x19

C2.6 Внутрішній кут



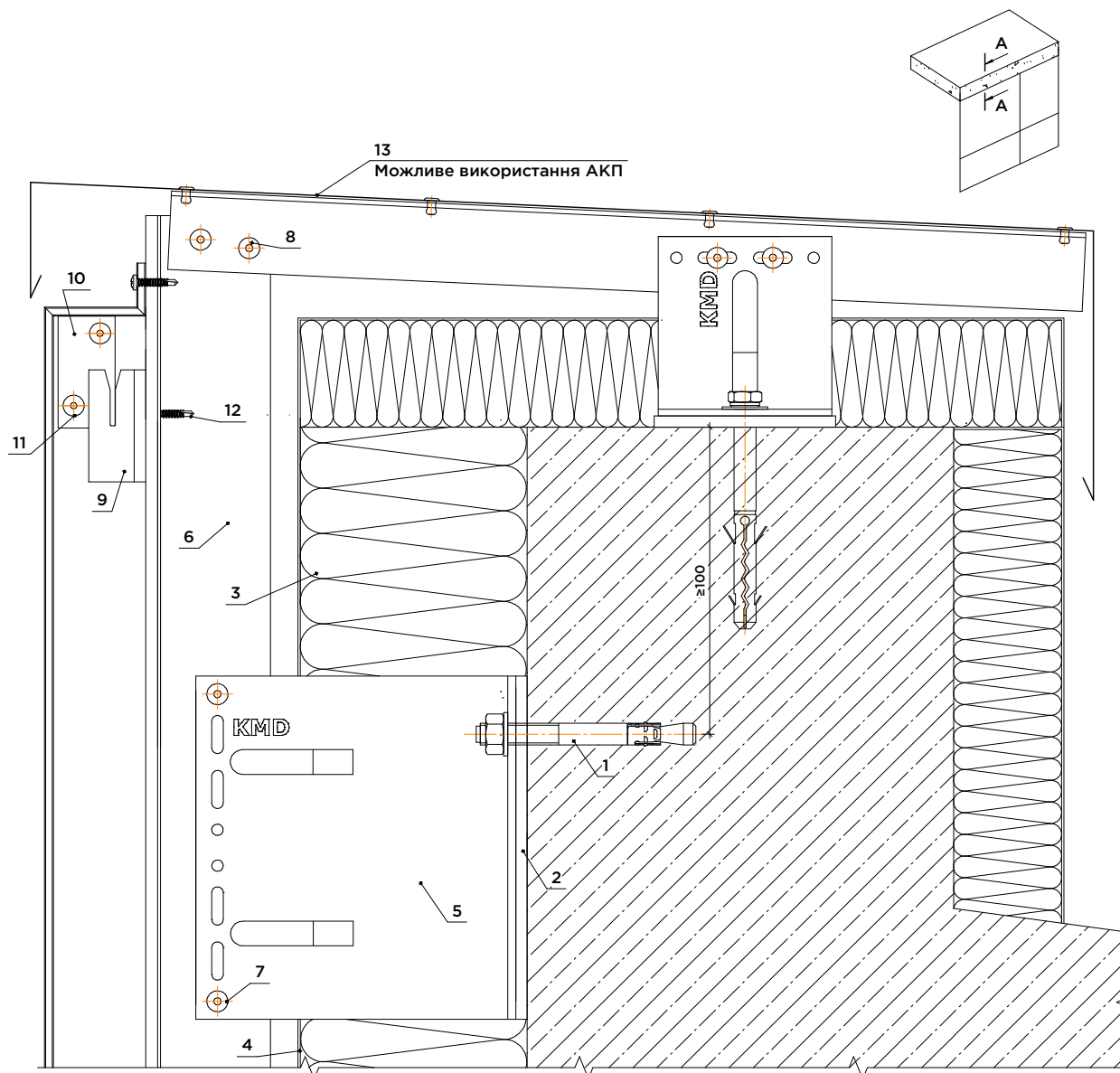
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль для салазок
7. Закlepка 4,8x12
8. Салазка
9. Зачіп квадратний для салазок
10. Закlepка 4x12
11. Саморіз 3,9x19

C2.7 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



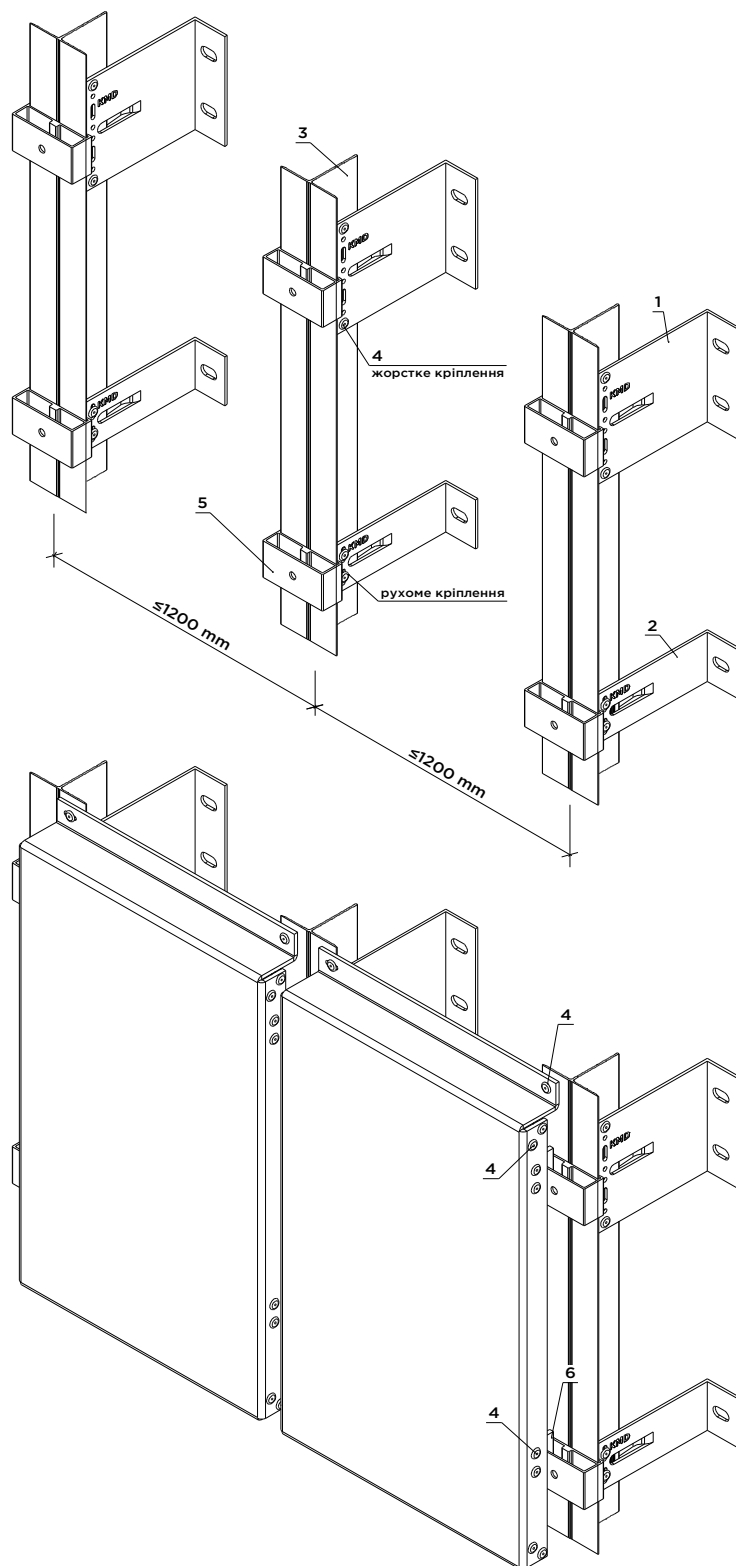
1. Фасадний дюбель
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн опорний
6. Направляючий профіль для салазок
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Салазка
10. Зачіп квадратний для салазок
11. Закlepка 4x12
12. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

C2.8 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



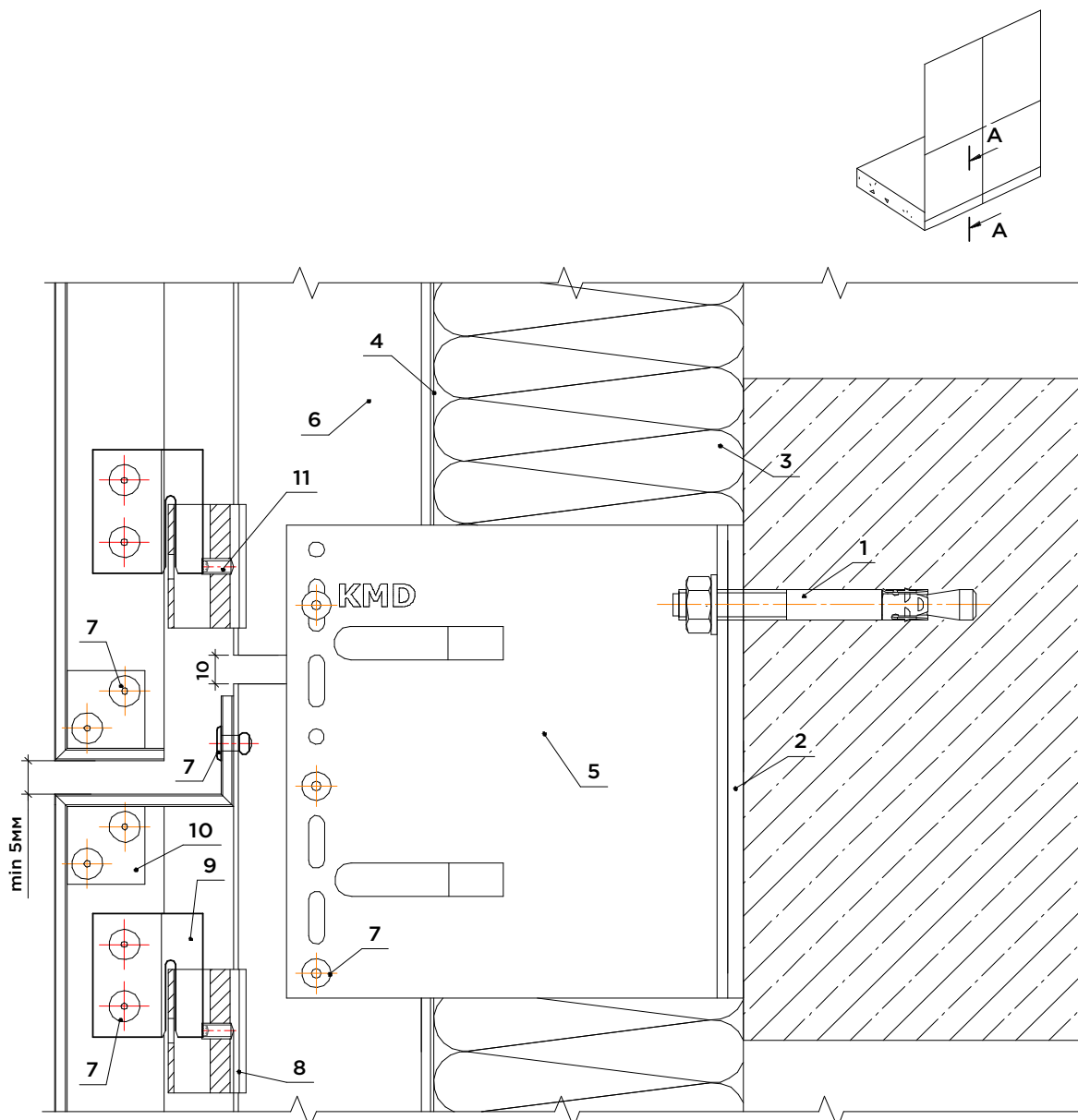
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль для салазок
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Салазка
10. Зачіп квадратний для салазок
11. Закlepка 4x12
12. Саморіз 3,9x19
13. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h \geq 0.5 мм)

С3 Кріплення АКП на іклі



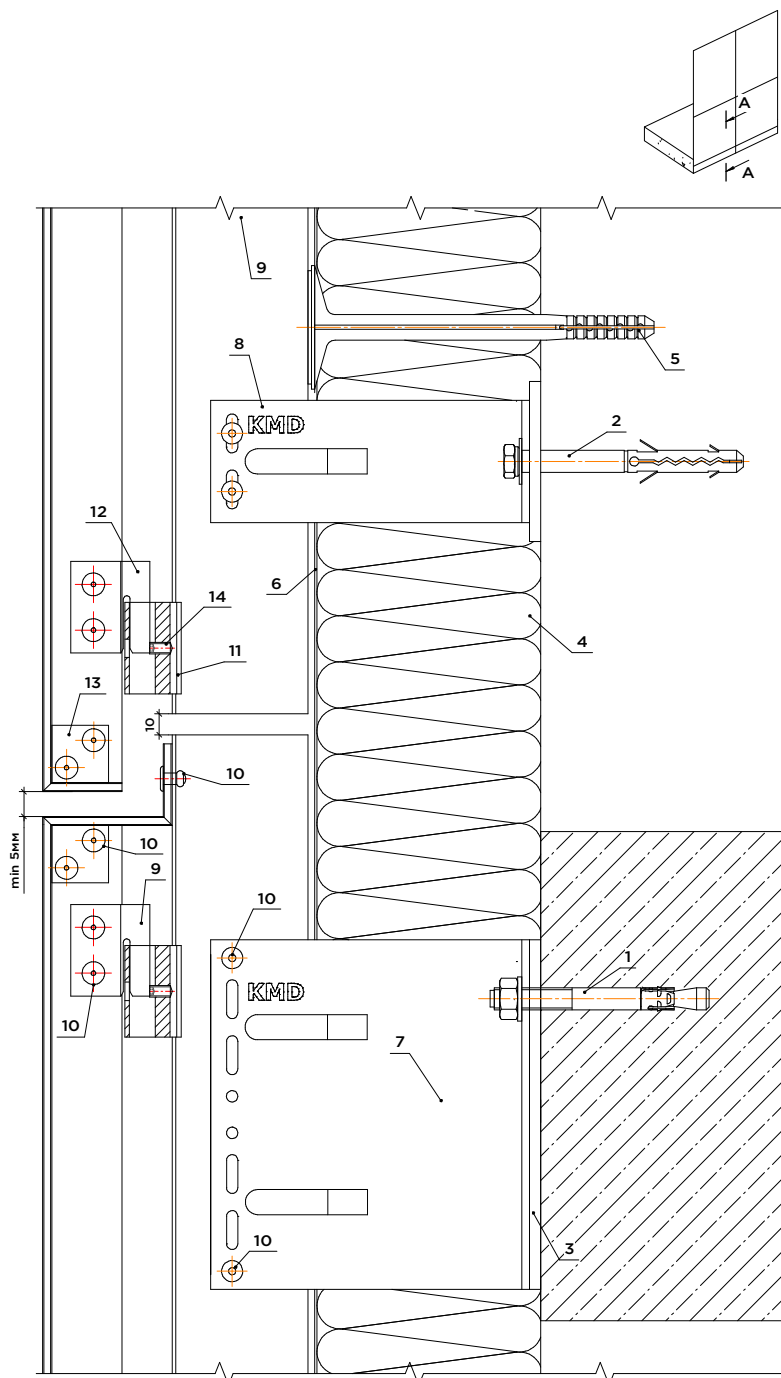
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Профіль направляючий KMD.VF.T7060L (KMD.VF.T7060N)
4. Закlepка 4,8x12
5. Салазка KMD.VF.SLZ
6. Ікля KMD.VF.IKL

С3.1 Вертикальний розріз. В.1



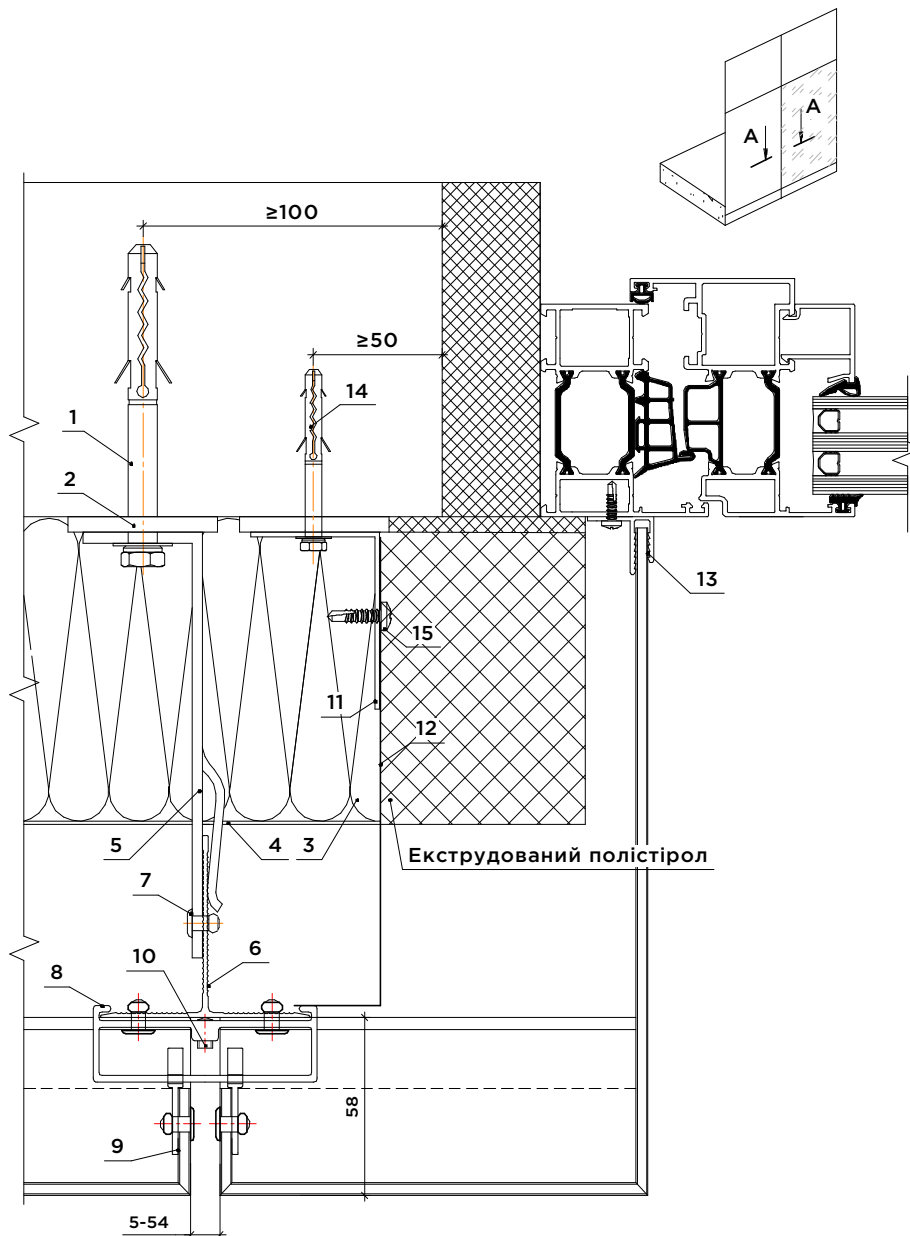
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
7. Заклепка 4,8x12
8. Салазка KMD.VF.SLZ
9. Ікля KMD.VF.IKL
10. З'єднувач KMD.VF.ZD
11. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)

C3.2 Вертикальний розріз. В.2



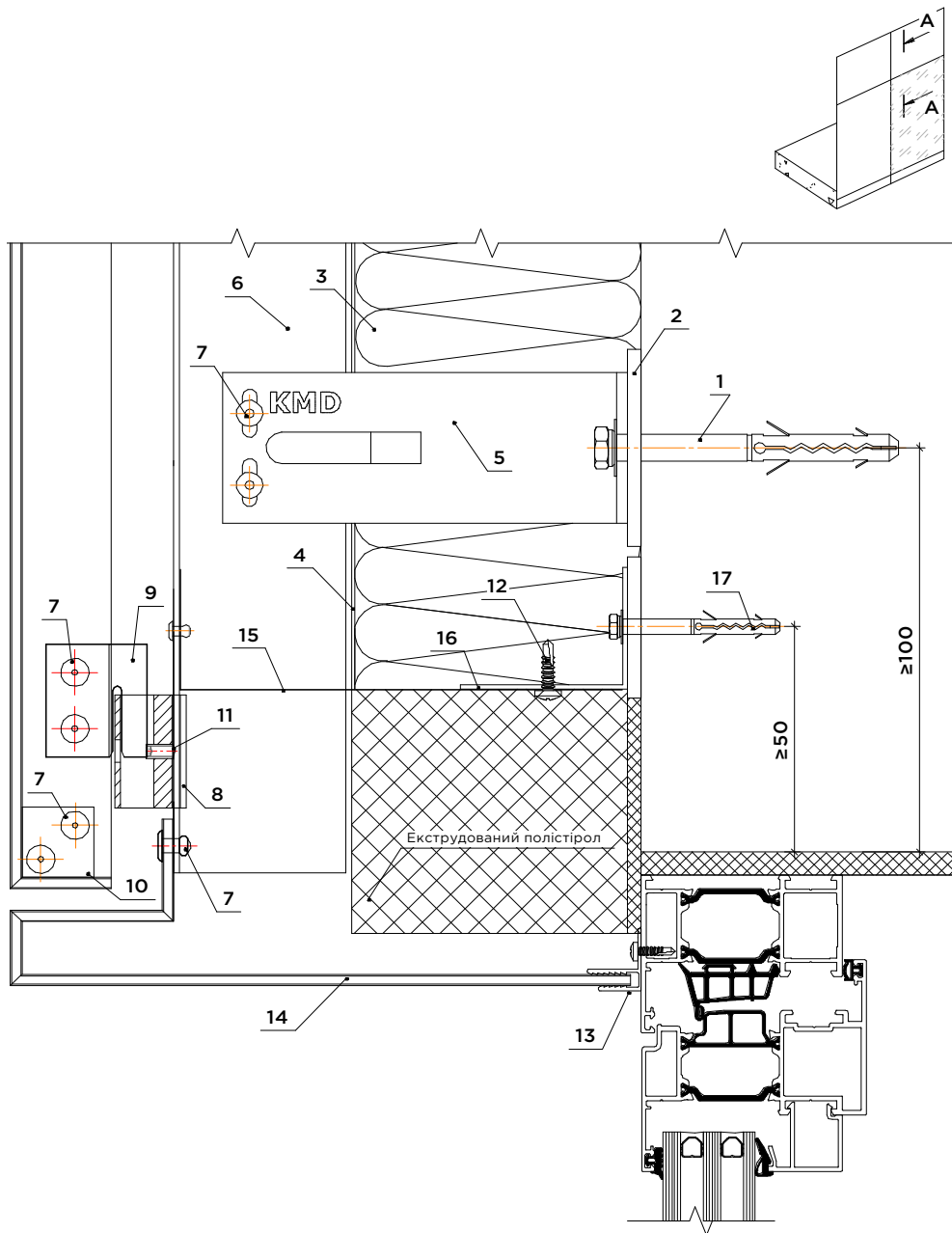
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
10. Заклепка 4,8x12
11. Салазка KMD.VF.SLZ
12. Ікля KMD.VF.IKL
13. З'єднувач KMD.VF.ZD
14. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)

С3.3 Бічне віконно-дверне примикання



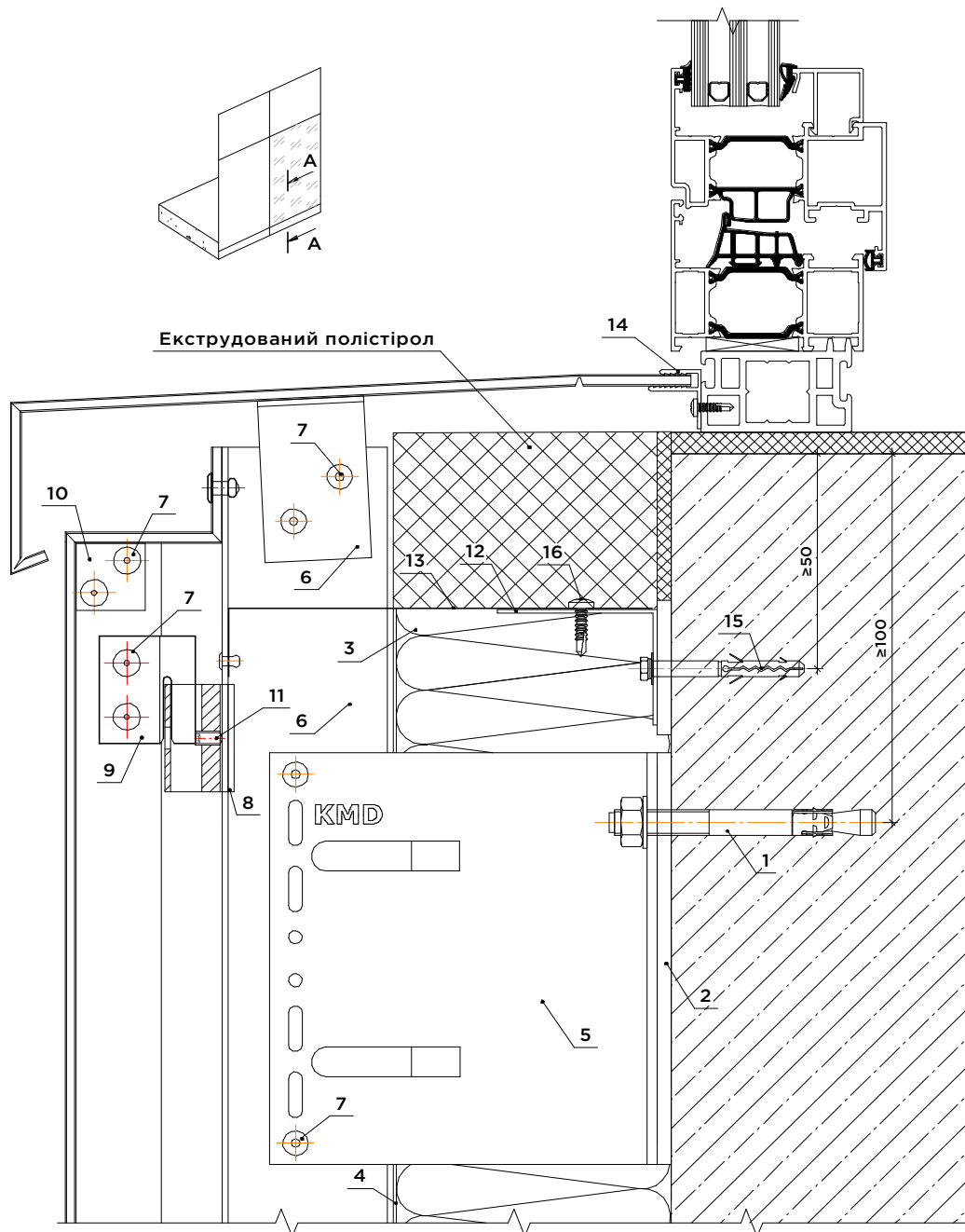
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
7. Заклепка 4,8x12
8. Салазка KMD.VF.SLZ
9. Ікля KMD.VF.IKL
10. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h>=0.5 мм)
13. F-профіль
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

С3.4 Верхнє віконно-дверне примикання



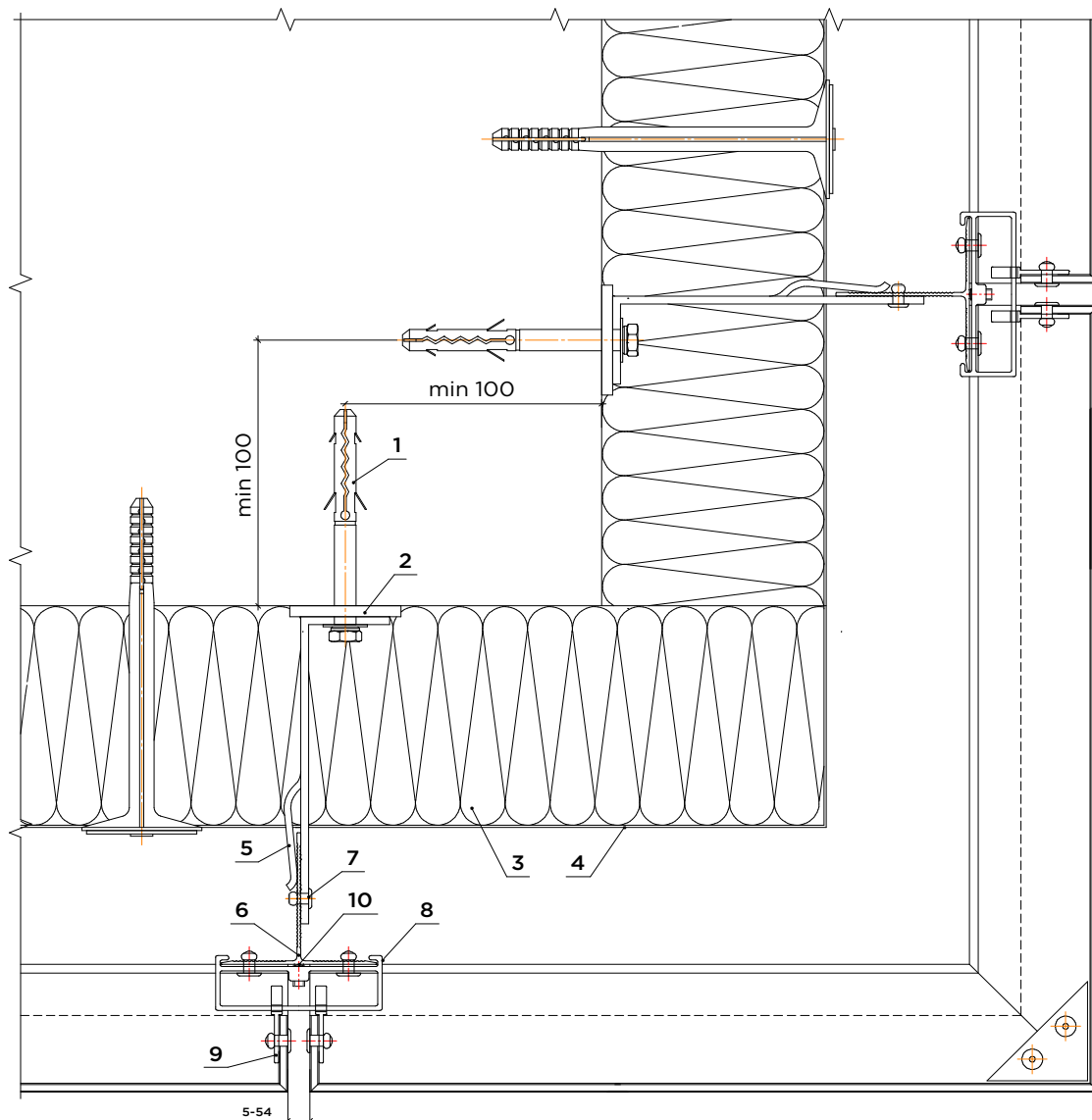
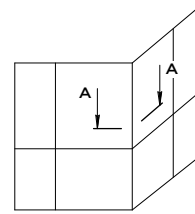
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
7. Заклепка 4,8x12
8. Салазка KMD.VF.SLZ
9. Ікля KMD.VF.IKL
10. З'єднувач KMD.VF.ZD
11. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)
12. Саморіз 3,9x19
13. F-профіль
14. АКП
15. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
16. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
17. Фасадний дюбель 5x50

С3.5 Нижнє віконно-дверне примикання



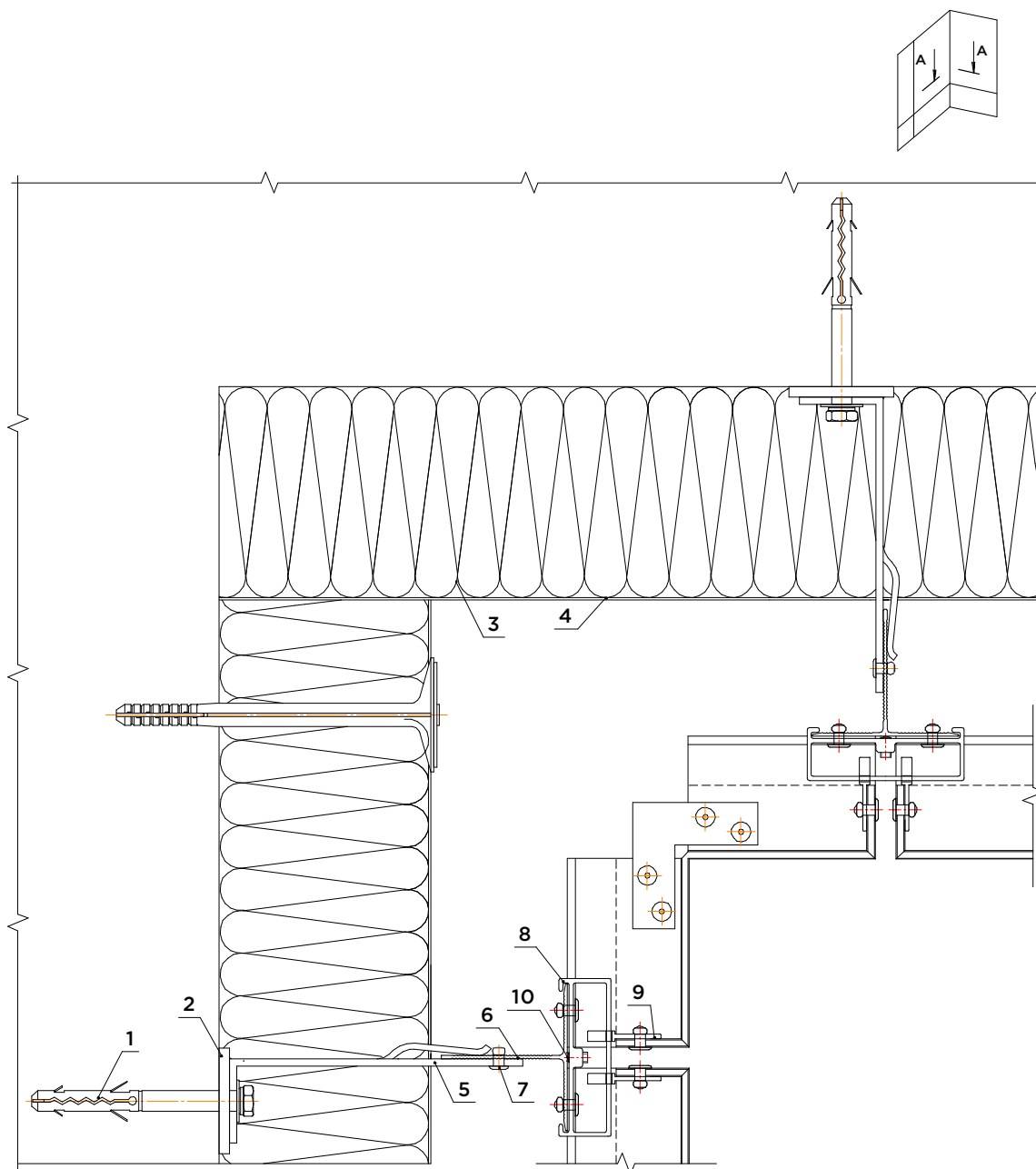
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
7. Заклепка 4,8x12
8. Салазка KMD.VF.SLZ
9. Ікля KMD.VF.IKL
10. З'єднувач KMD.VF.ZD
11. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)
12. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
13. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
14. F-профіль
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

С3.6 Зовнішній кут



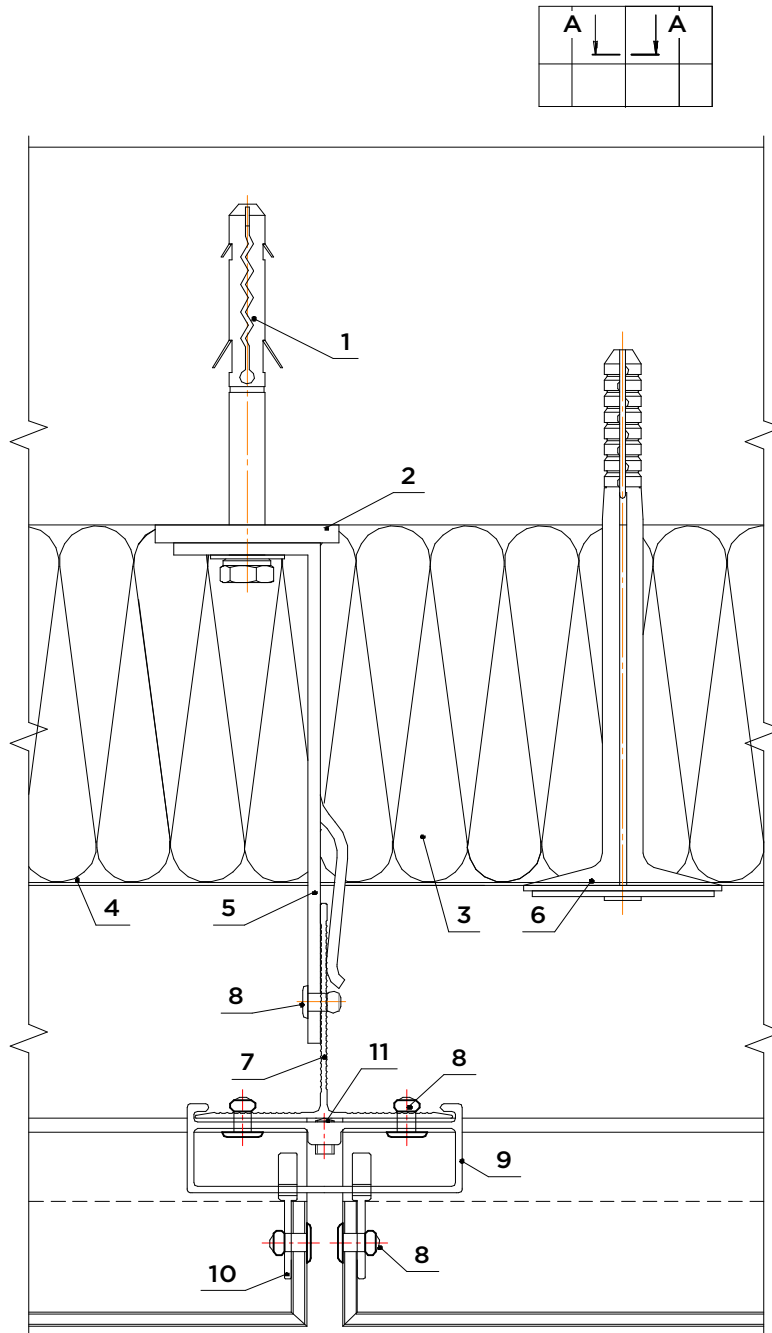
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
7. Заклепка 4,8x12
8. Салазка KMD.VF.SLZ
9. Ікля KMD.VF.IKL
10. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)

С3.7 Внутрішній кут



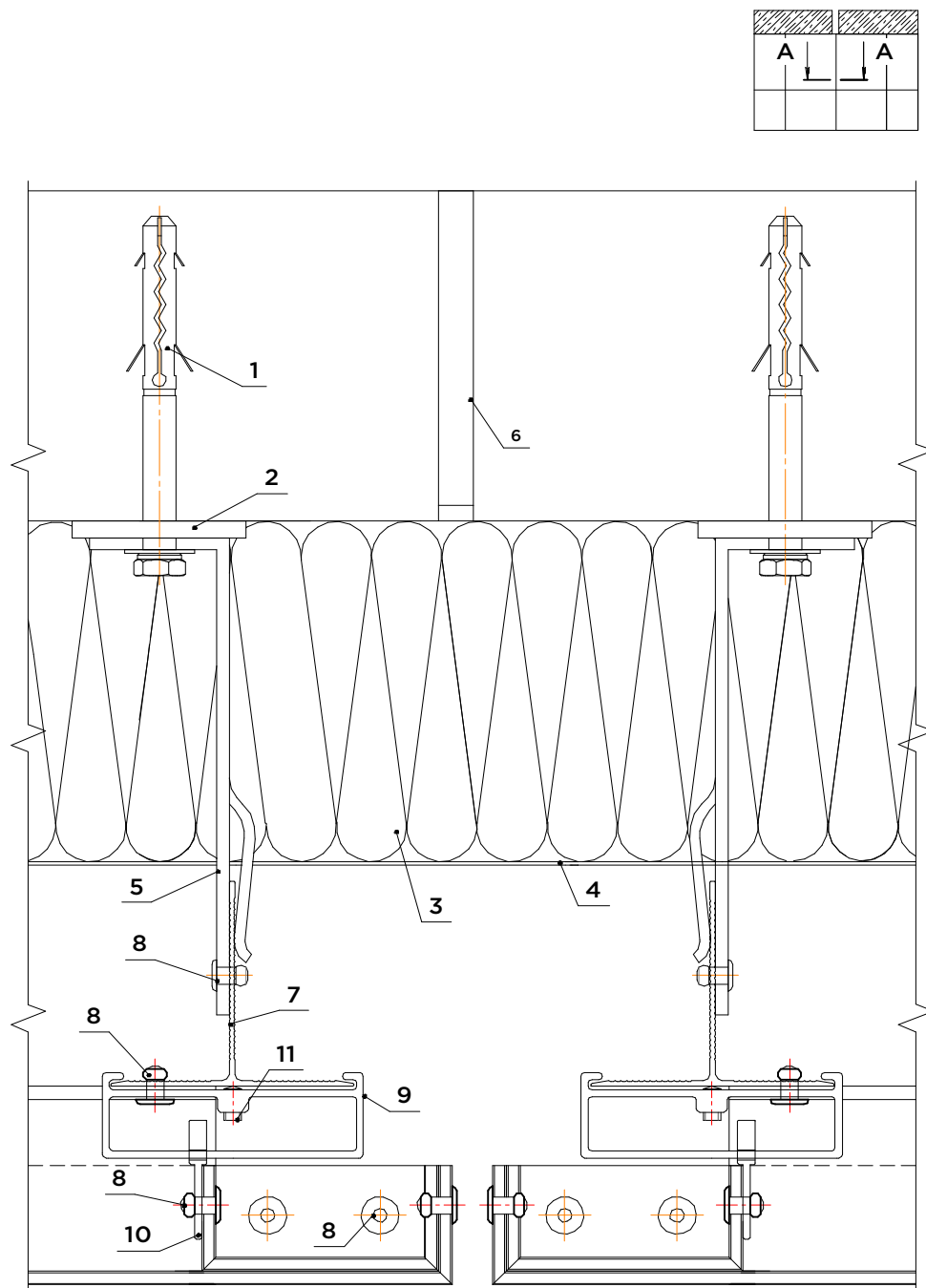
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
7. Заклепка 4,8x12
8. Салазка KMD.VF.SLZ
9. Ікля KMD.VF.IKL
10. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)

С3.8 Горизонтальний розріз



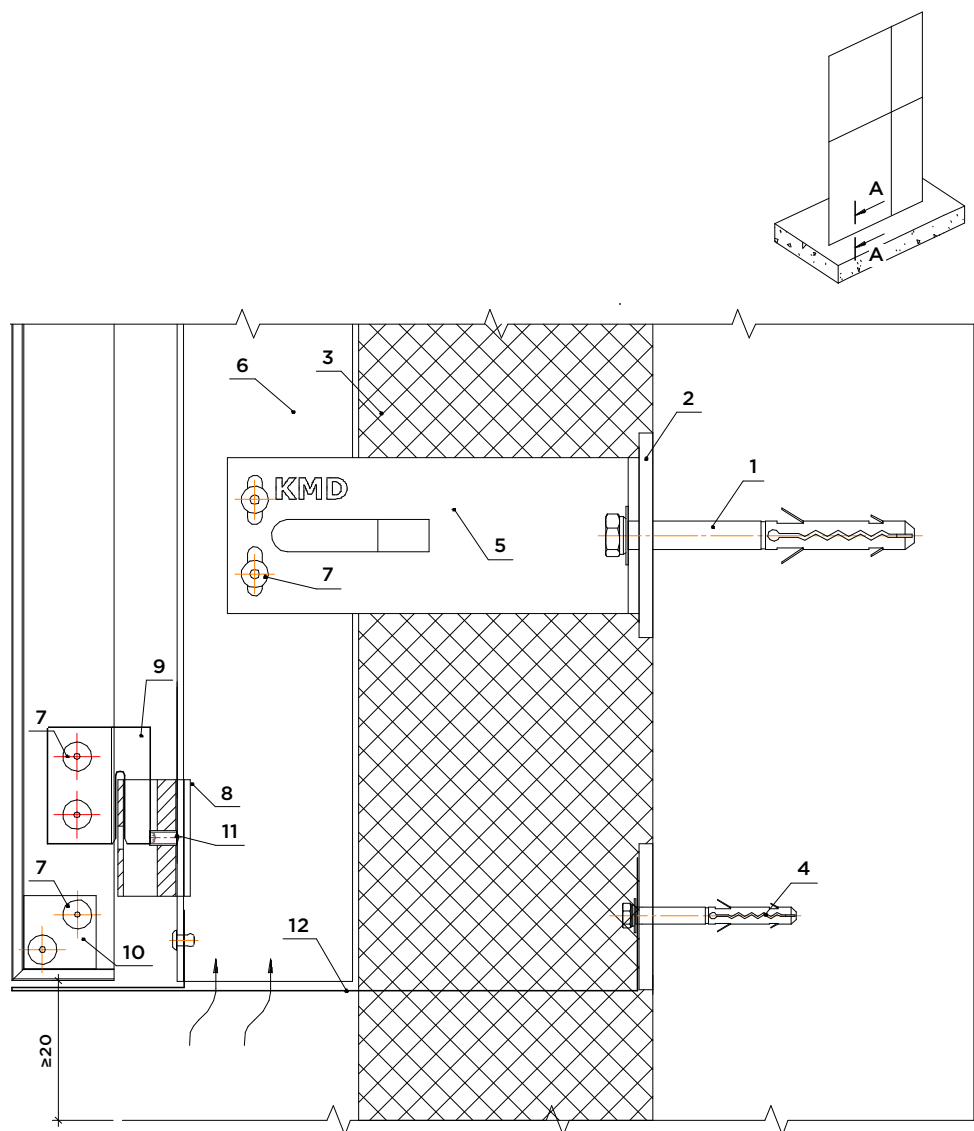
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілочастий дюбель
7. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
8. Заклепка 4,8x12
9. Салазка KMD.VF.SLZ
10. Ікля KMD.VF.IKL
11. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)

С3.9 Горизонтальний розріз. Температурний шов будівлі



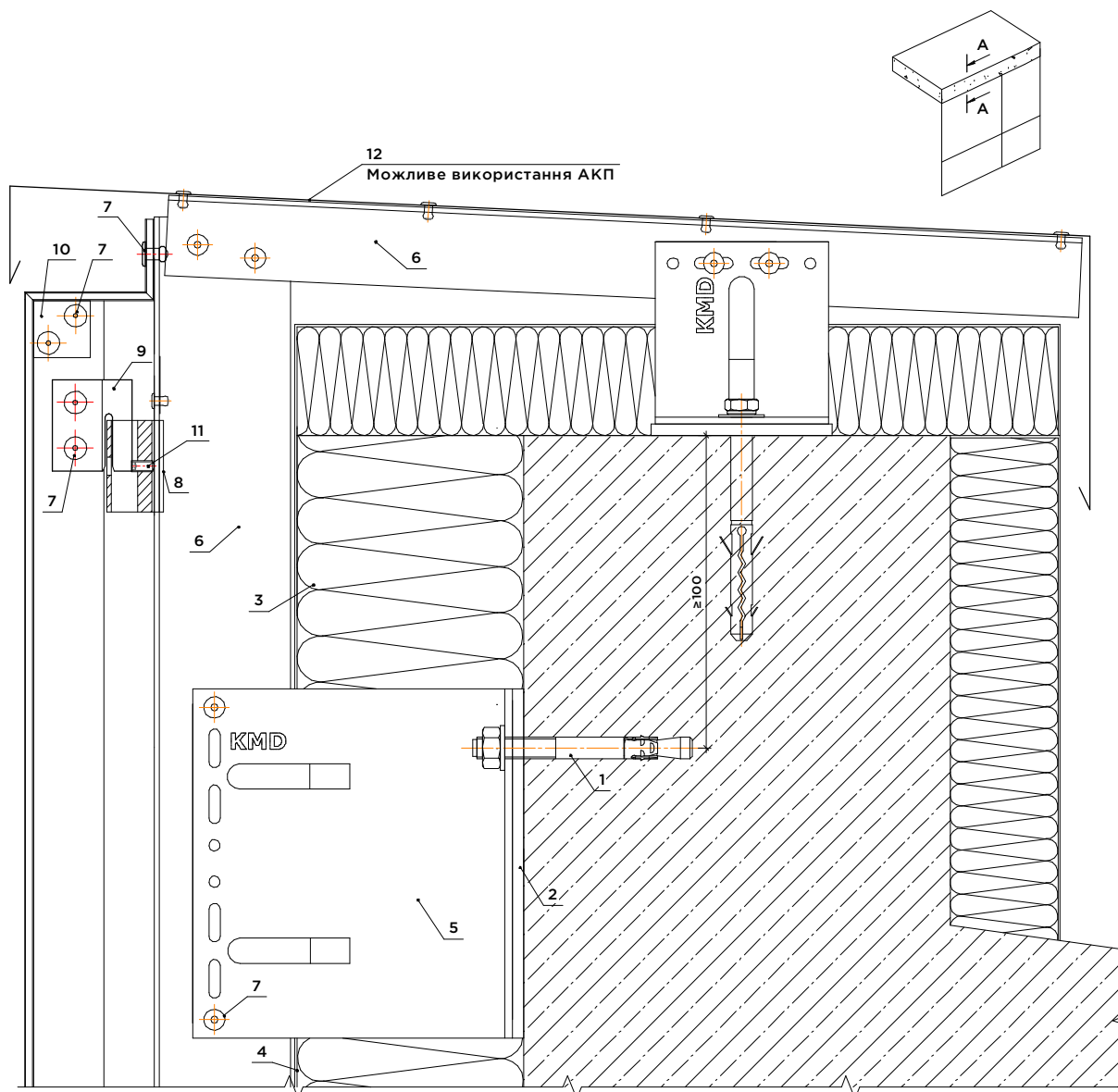
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Деформаційний шов
7. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
8. Закlepка 4,8x12
9. Салазка KMD.VF.SLZ
10. Ікля KMD.VF.IKL
11. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)

С3.9 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
7. Закlepка 4,8x12
8. Салазка KMD.VF.SLZ
9. Ікля KMD.VF.IKL
10. З'єднувач KMD.VF.ZD
11. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)
12. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)

С3.10 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий профіль (KMD.VF.T7060L/KMD.VF.T7060N)
7. Закlepка 4,8x12
8. Салазка KMD.VF.SLZ
9. Ікля KMD.VF.IKL
10. З'єднувач KMD.VF.ZD
11. Гвинт установний M5x10 (DIN 914)
12. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0,5 мм)

Розділ D

Кріплення HPL панелей

Кріплення облицювальних матеріалів слід вести відповідно до рекомендацій виробника і робочого проекту.

В даному розділі розглядається 3 способи кріплення HPL панелей:

1. на заклепку;
2. на клейову систему;
3. приховане кріплення TUF-S на аграфи;

D1 Кріплення HPL панелей на заклепку

Обробка панелей

Використовувати ручну або стаціонарну циркулярну пилу.

Подача: 7 - 22 м/мин

Типи зубів: поперемінно скошені зуби, трапецієподібні.

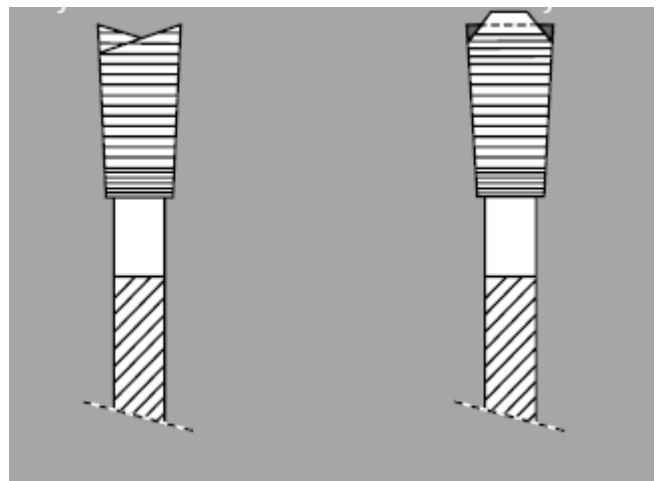
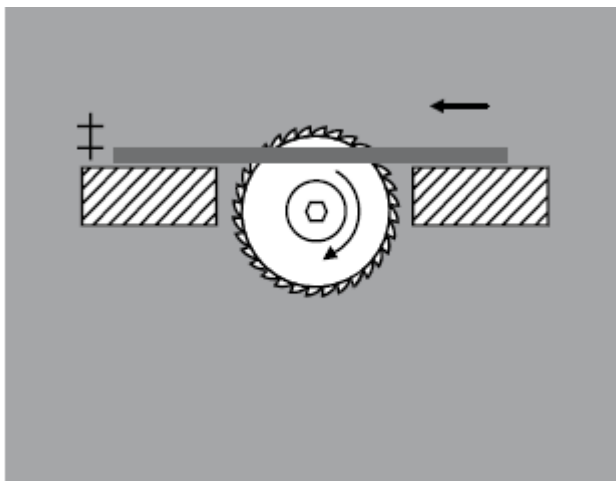
Введення зубу завжди по декоративній стороні панелі.

Обрізка кутів: найкращі результати досягаються на стаціонарних машинах.

Будь-які гострі краї можна видалити наждачним папером або фрезером.

Кут нахилу: кут нахилу 45 градусів забезпечує найкращу продуктивність.

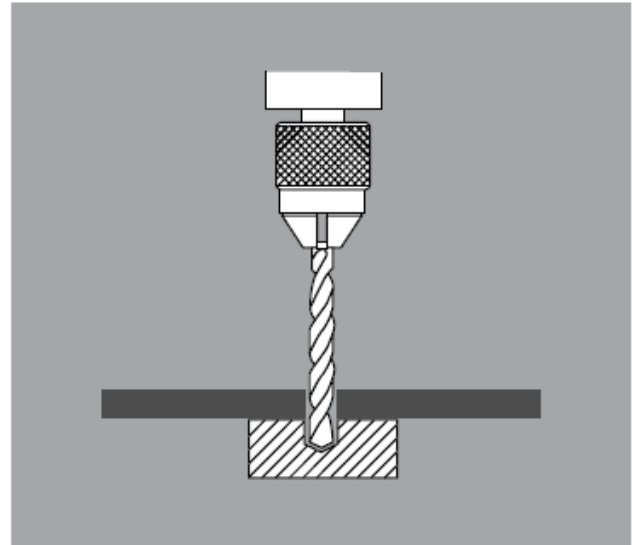
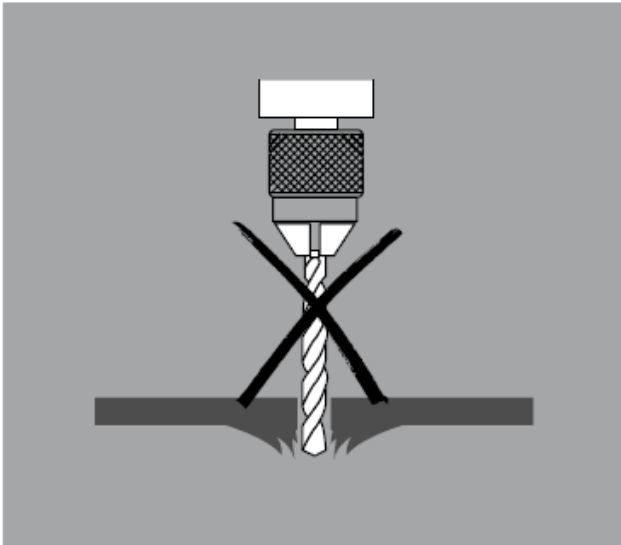
Використовуйте шаблони, покриті гумовими прокладками, щоб запобігти ковзанню панелей, якщо немає рухомий робочої поверхні та / або якщо ви обробляєте двосторонні панелі.



Свердління

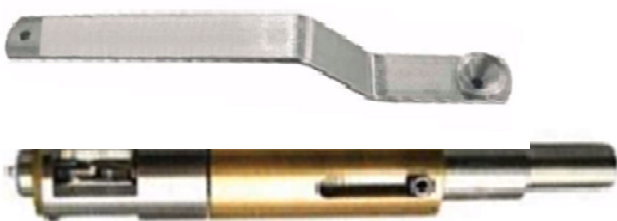
Свердло з твердосплавними напайками, верхній кут 60-80°. Панелі повинні бути просвердлені з опорними листами.

Використовуйте свердла з твердосплавними наконечники HM або HSS свердла.



Необхідні інструменти

- Заклепочники;
- Свердла (5,1 мм для фіксованих та 10 мм для рухомих точок кріплення);
- Центруючі насадки для дрелі.
- Дистанційна накладка для заклепочника, яка забезпечує зазор 0,3 мм між шляпкою заклепки та плитою, тим самим запобігаючи виникненню напружень в плиті.



Центруючі насадки



Дистанційна накладка

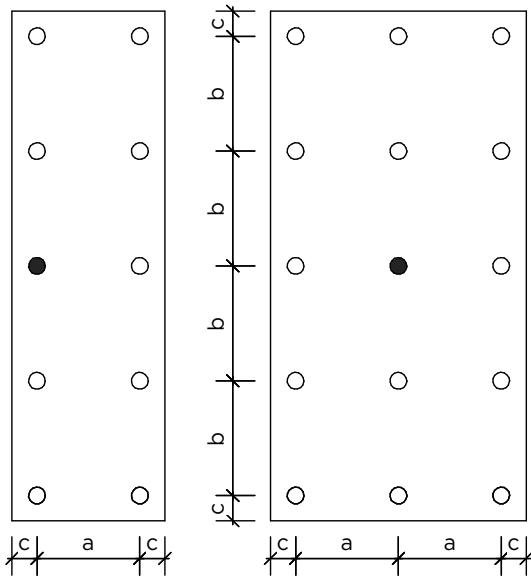
Заклепки

Алюмінієві або нержавіючі заклепки для панелей 6, 8 та 10мм.

Діаметр тіла заклепки – 5 мм.

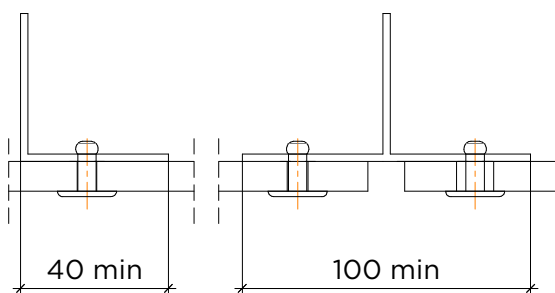
Діаметр шляпки – 16мм.

| | | | | | |
|---|-------|-------|-------------------|----------------|-----------------------|
|  | d, мм | l, мм | Шляпка D, мм Ø | Свердло, мм | Товщина пакету, мм |
| | 5x | 16 | 16 | 5,1 | 7-10,5 |
| | 5x | 18 | 16 | 5,1 | 9-12,5 |
| | 5x | 21 | 16 | 5,1 | 12-15,5 |



- a - горизонтальний крок кріплення
- b - вертикальний крок кріплення
- c - відстань від краю
- - фіксована точка кріплення
- - рухома точка кріплення

| Максимальний крок кріплення, мм | | | |
|--|-----|-----|-----|
| Товщина панелі | 6 | 8 | 10 |
| 2 кріплення в одному напрямку | 450 | 600 | 750 |
| 3 або більше кріплень в одному напрямку | 550 | 750 | 900 |
| <p>*відстань між кріпленнями для горизонтальних площин потрібно помножити на 0,75 **показаники максимально допустимих відстаней були розроблені з урахуванням максимального (вітрового) навантаження 600 Н/м² та максимальним прогином l/200</p> <p>При кріпленні панелі одна точка в центрі повинна бути жорстко зафіксованою, інші точки – рухомі.</p> | | | |

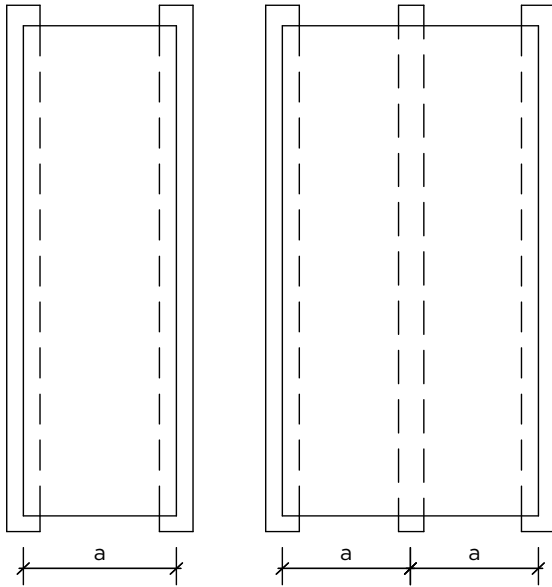


Мінімальна ширина проміжної опори – 40 мм;
Мінімальна ширина опори на стику – 100мм.



Мінімальна відстань від краю плити до центра кріплення – 20 мм, максимальна – 10x товщин плити.

D2 Кріплення HPL панелей на клейову систему



| Максимальний крок кріплення, мм | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Товщина панелі | 6 | 8 | 10 |
| 2 вертикальних профіля | 450 | 600 | 750 |
| 3 або більше вертикальних профілей | 550 | 750 | 900 |
| *показаники максимально допустимих відстаней були розроблені з урахуванням максимального (вітрового) навантаження 600 Н/м ² та максимальним прогином l/200 | | | |

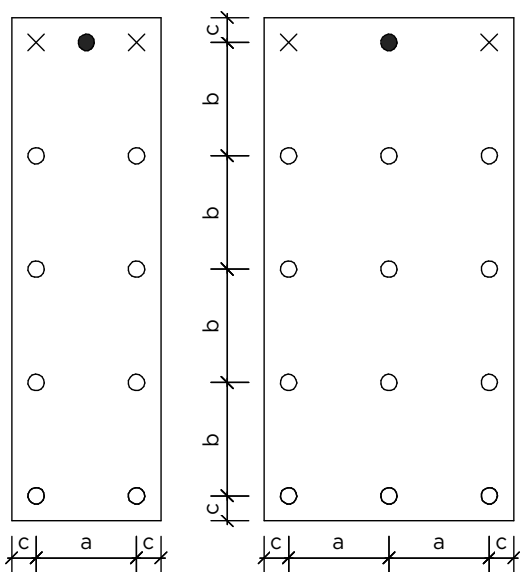
| | | |
|--|-------------------|----|
| Ширина шву | 10 | |
| Мінімальна ширина профілю підконструкції | Проміжний профіль | 40 |
| | Профіль на стику | 80 |

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

При монтажі плити на клейове з'єднання не допускається:

- використання «некомплектних» компонентів системи, наприклад: використання матеріалів від різних заводів виробників;
- кріплення плит впритул один до одного;
- підкладання сторонніх предметів, не передбачених системою, під плиту;
- виконувати монтаж при температурі зовнішнього повітря нижче 10 градусів Цельсія;
- виконувати монтаж не дотримуючись вимог технологічної карти заводу виробника клейової системи.

D3 Кріплення HPL панелей на приховане кріплення TUF-S на аграфі

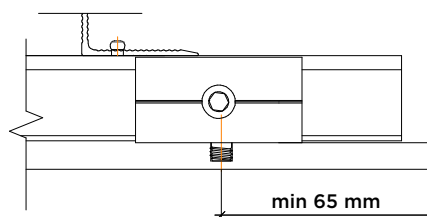


- a - горизонтальний крок кріплення
- b - вертикальний крок кріплення
- c - відстань від краю
- - фіксована точка кріплення
- - рухома точка кріплення
- × - регулююча точка

| Максимальний крок кріплення, мм | | |
|---|-----|------|
| Товщина панелі | 10 | 13 |
| 2 кріплення в одному напрямку | 750 | 950 |
| 3 або більше кріплень в одному напрямку | 900 | 1200 |
| *відстань між кріпленнями для горизонтальних площин потрібно помножити на 0,75 **показники максимально допустимих відстаней були розроблені з урахуванням максимального (вітрового) навантаження 600 Н/м ² та максимальним прогином I/200 Кількість анкерів на аграф - 1шт | | |

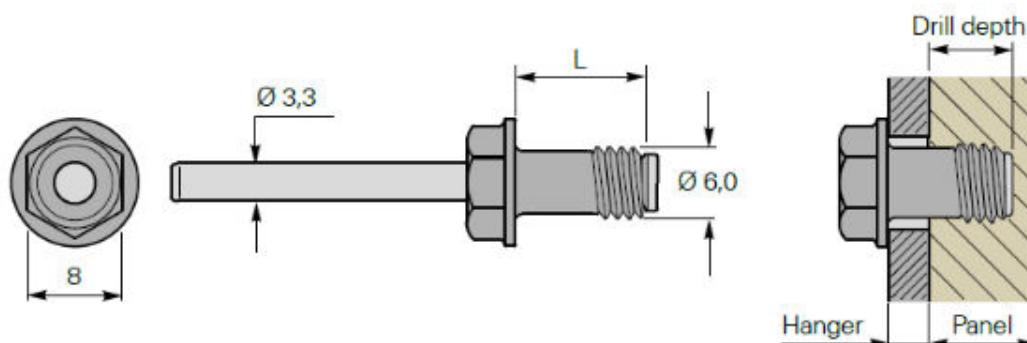
Мінімальна відстань від краю плити до центру кріплення - 65 мм, а максимальна - 10x товщин плити.

Анкерне кріплення TUF-S от SFS дозволяє закріпити плиту прихованим способом швидко та надійно.



Простота установки:

- достатньо просвердлити звичайний отвір;
- немає необхідності використовувати спеціальні інструменти для установки;
- отвори можуть бути просвердлені безпосередньо на об'єкті;
- швидка і легка установка з заклепочником GESIPA Power Bird® Pro.

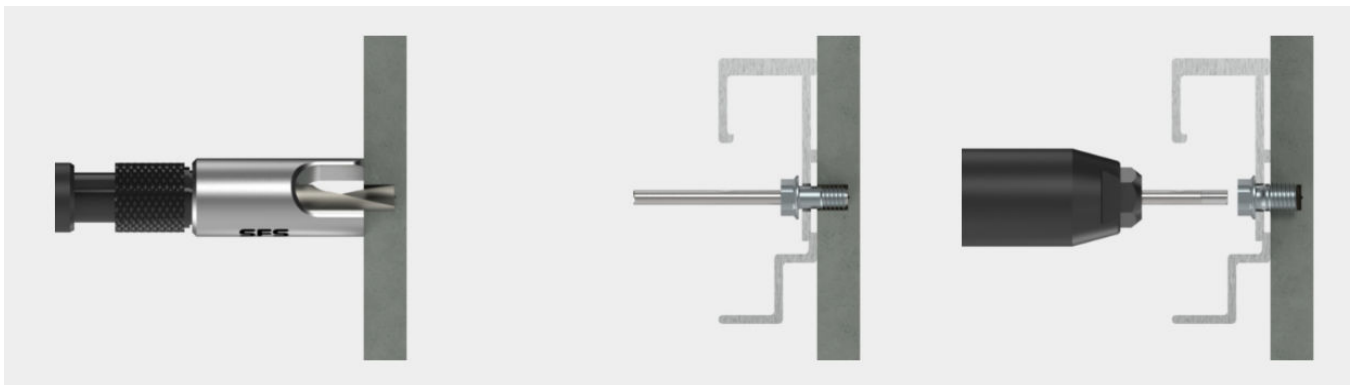


Безпека:

- при установці заклепки неможливо «перекрутити»;
- має високі показники на зріз і вирив;
- самовільне викручування неможливо.

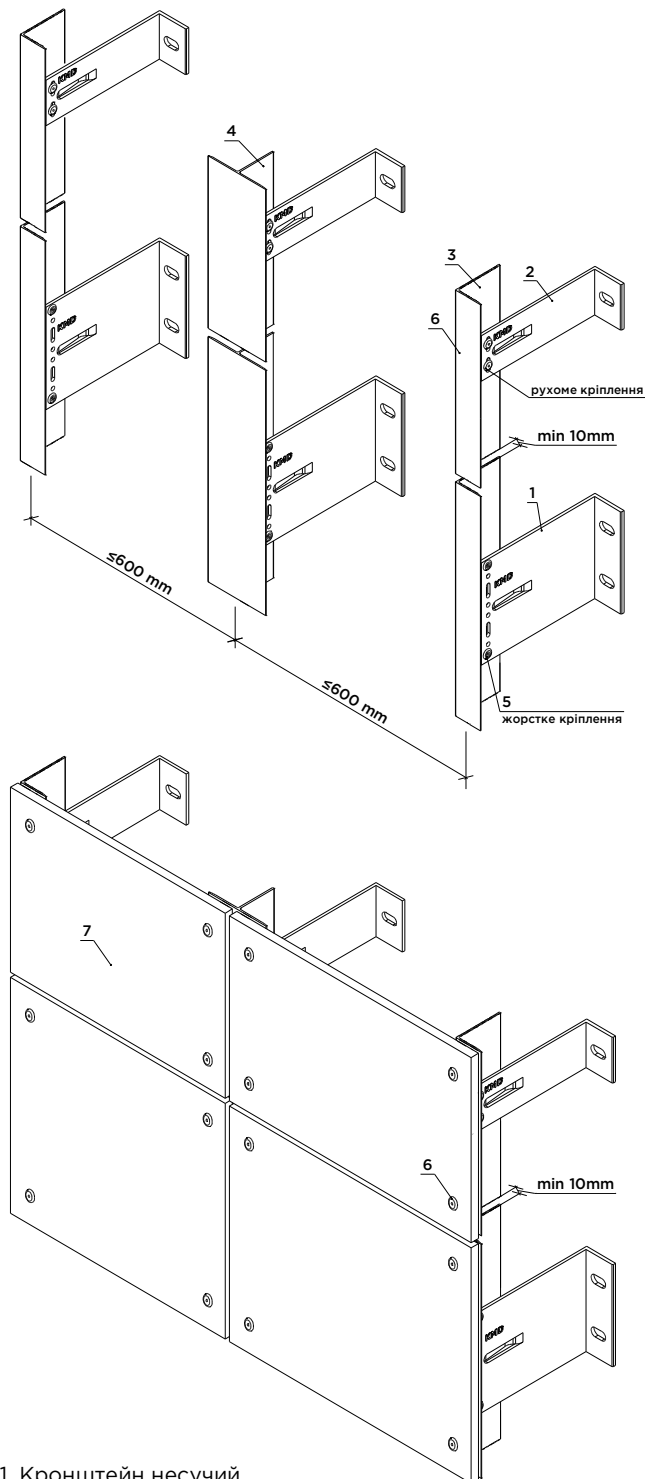
Порядок монтажу HPL панелей на анкерне кріплення TUF-S:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Попередньо просвердлите отвір в панелі, використовуючи свердло HSS діаметром 6 мм з обмежувачем глибини.
3. Розташуйте аграф з попередньо просвердленим отвором над отвором в панелі і помістіть в нього анкерний кріплення TUF-S.
4. Повністю витягніть стрижень за допомогою стандартного установчого інструменту GESIPA PowerBird® Pro, використовуйте наконечник 17/36 або 17/40.
5. Встановити горизонтальний контур профілю аграф-основа, згідно розкладки по проекту, та закріпити його за допомогою двох заклепок 3,2x8 або саморізів 3,9x19.
6. Навісити першу нижню плиту, та відрегулювати її положення за допомогою регулювальних гвинтів у верхньому ряду аграфів.
7. Один з верхніх аграфів зафіксувати жорстко саморізом 3,9x19.
4. Наступні верхні плити виконувати, як вказано в п.2 - п.7.



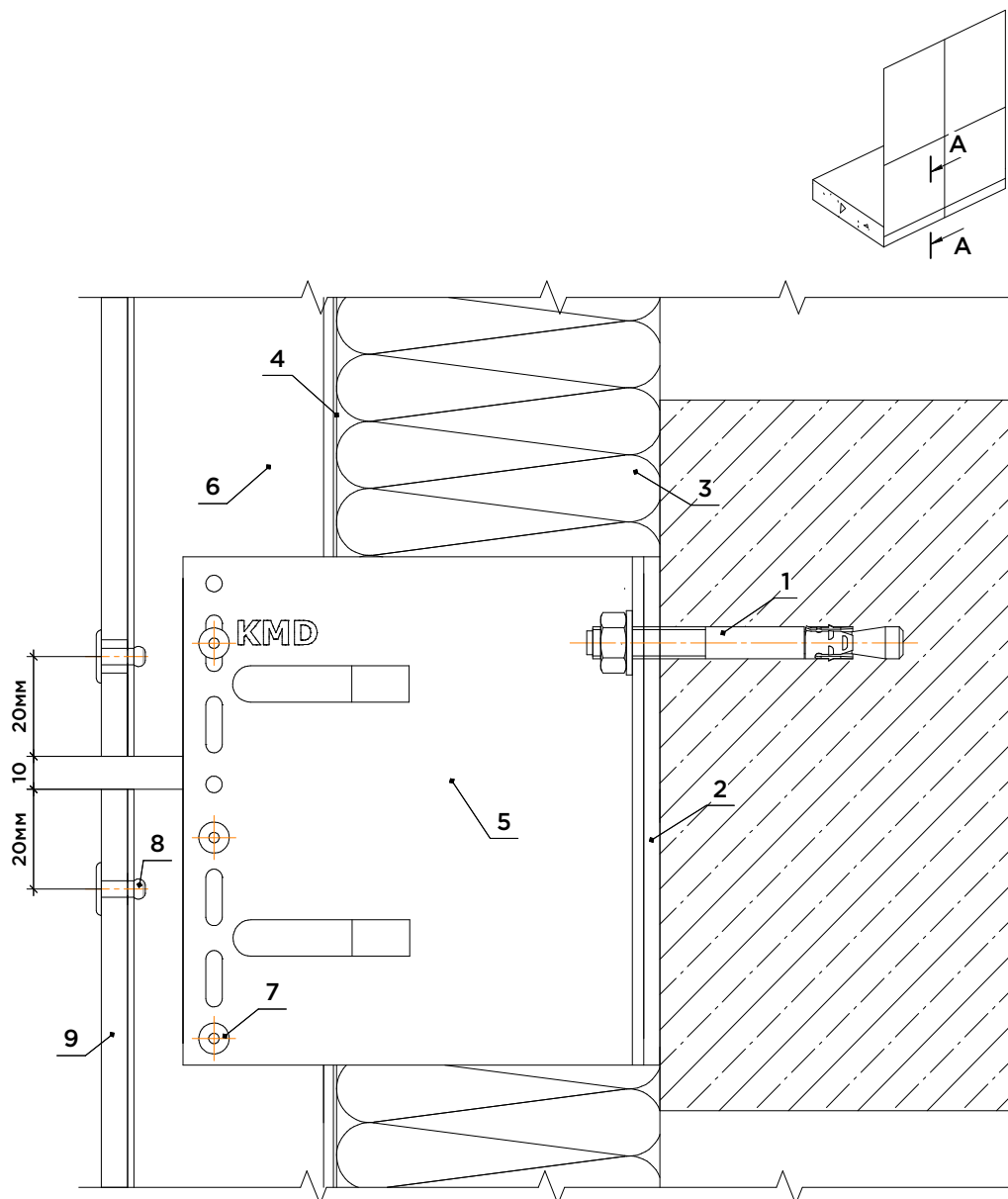
Типові вузли кріплення HPL панелей на заклепку

D1 Кріплення HPL панелей на заклепку



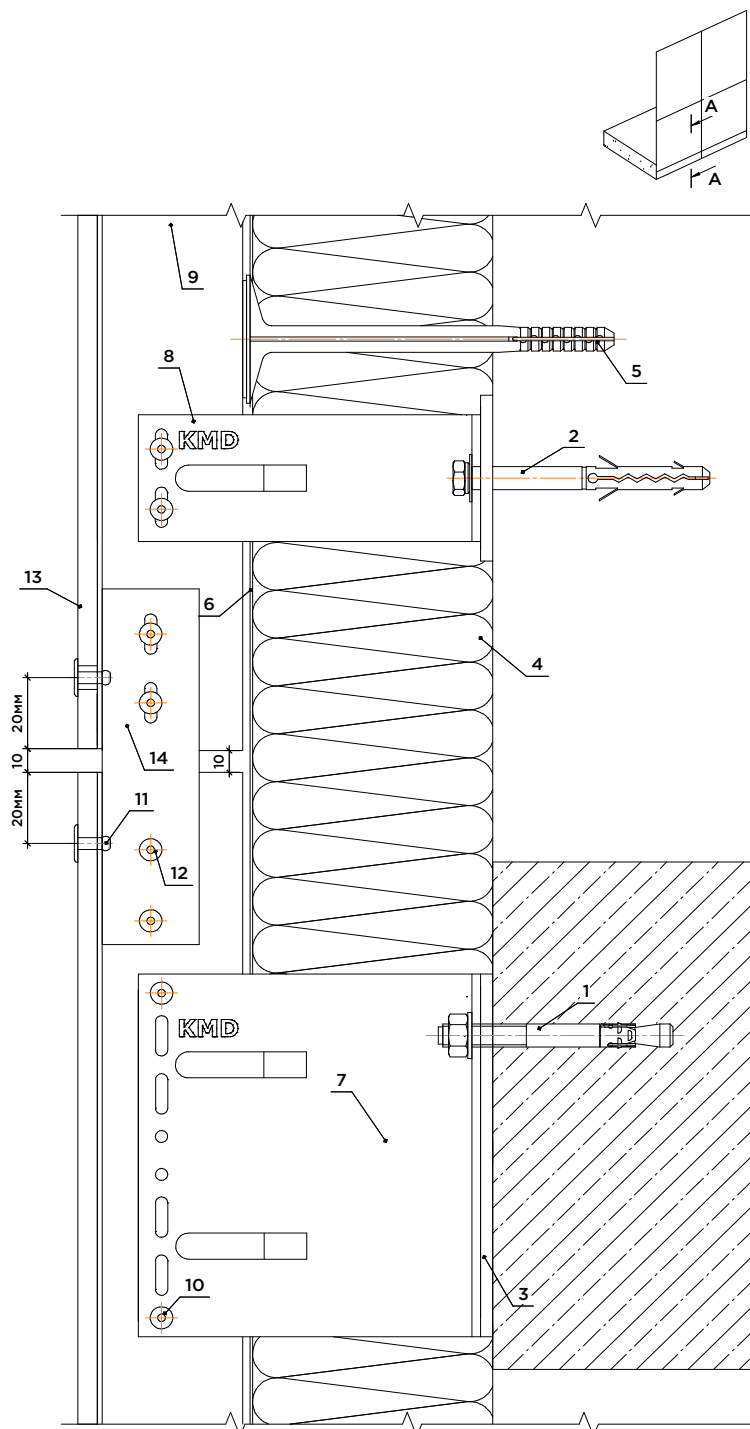
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Заклепка 4,8x12
6. Заклепка 5x16(18)
7. HPL плита

D1.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



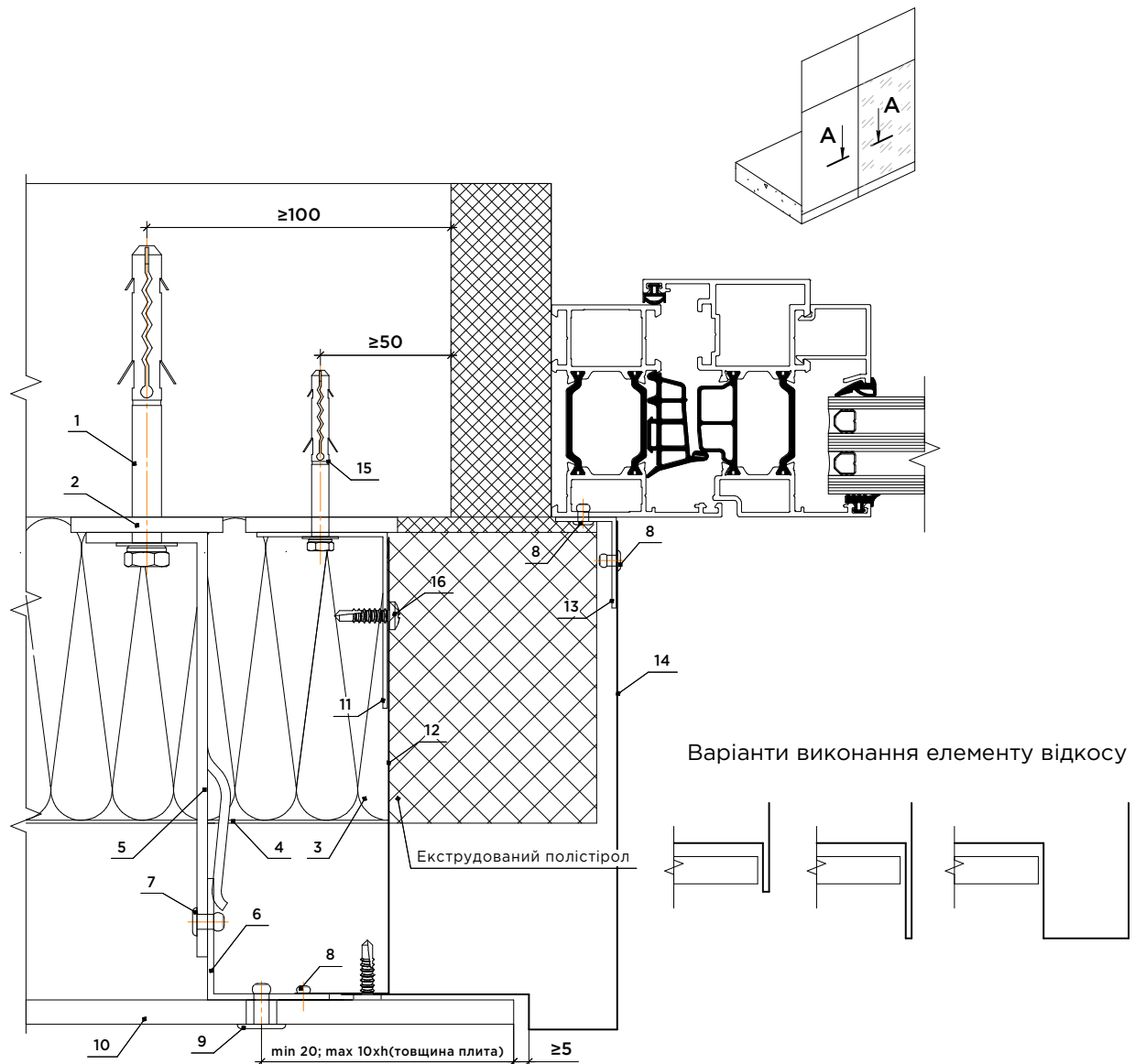
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 5x16(18)
9. HPL панель

D1.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



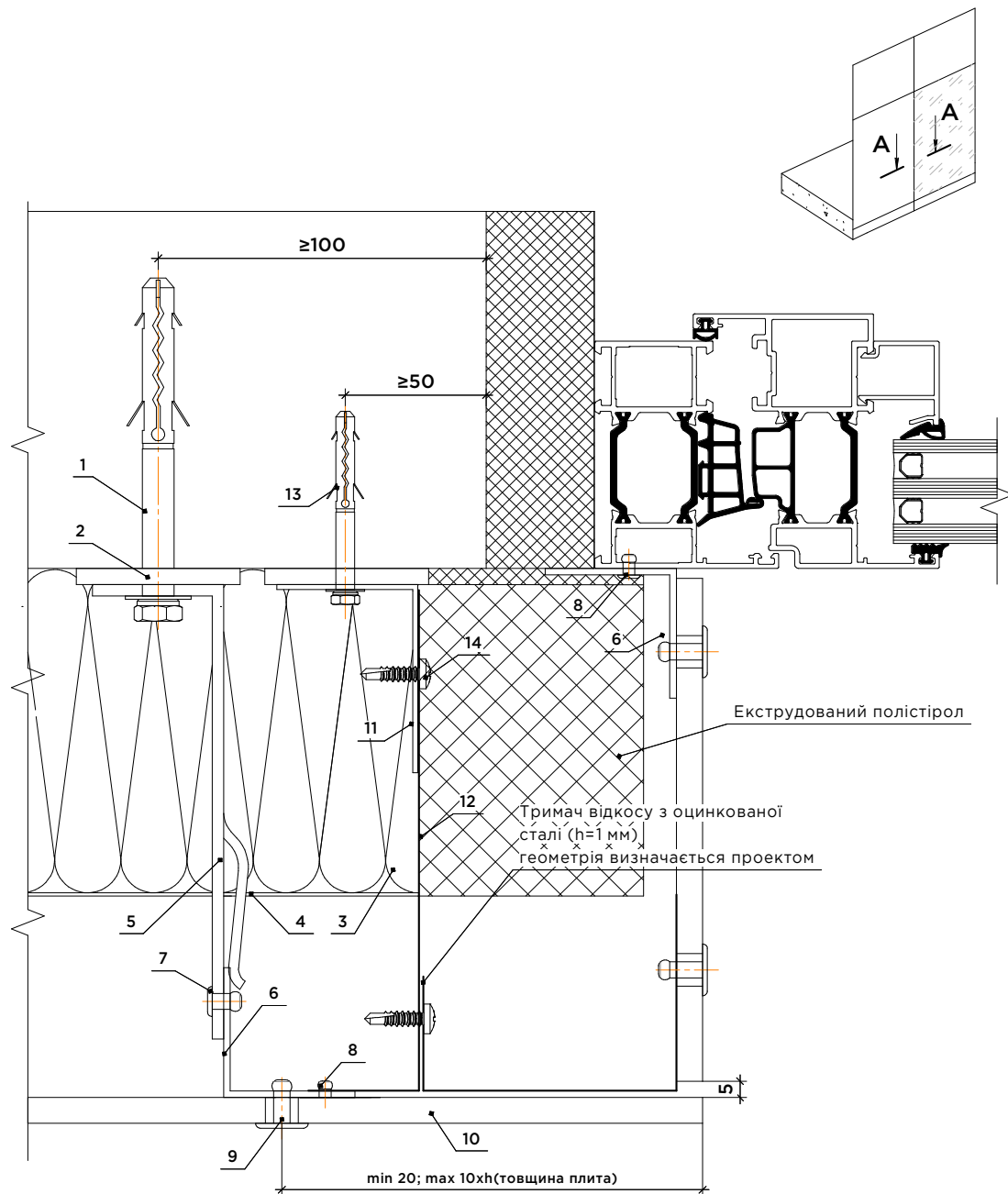
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарілчастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Закlepка 5x16(18)
12. Закlepка 3,2x8
13. HPL панель
14. З'єднувач профілю направляючого 150мм

D1.3 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



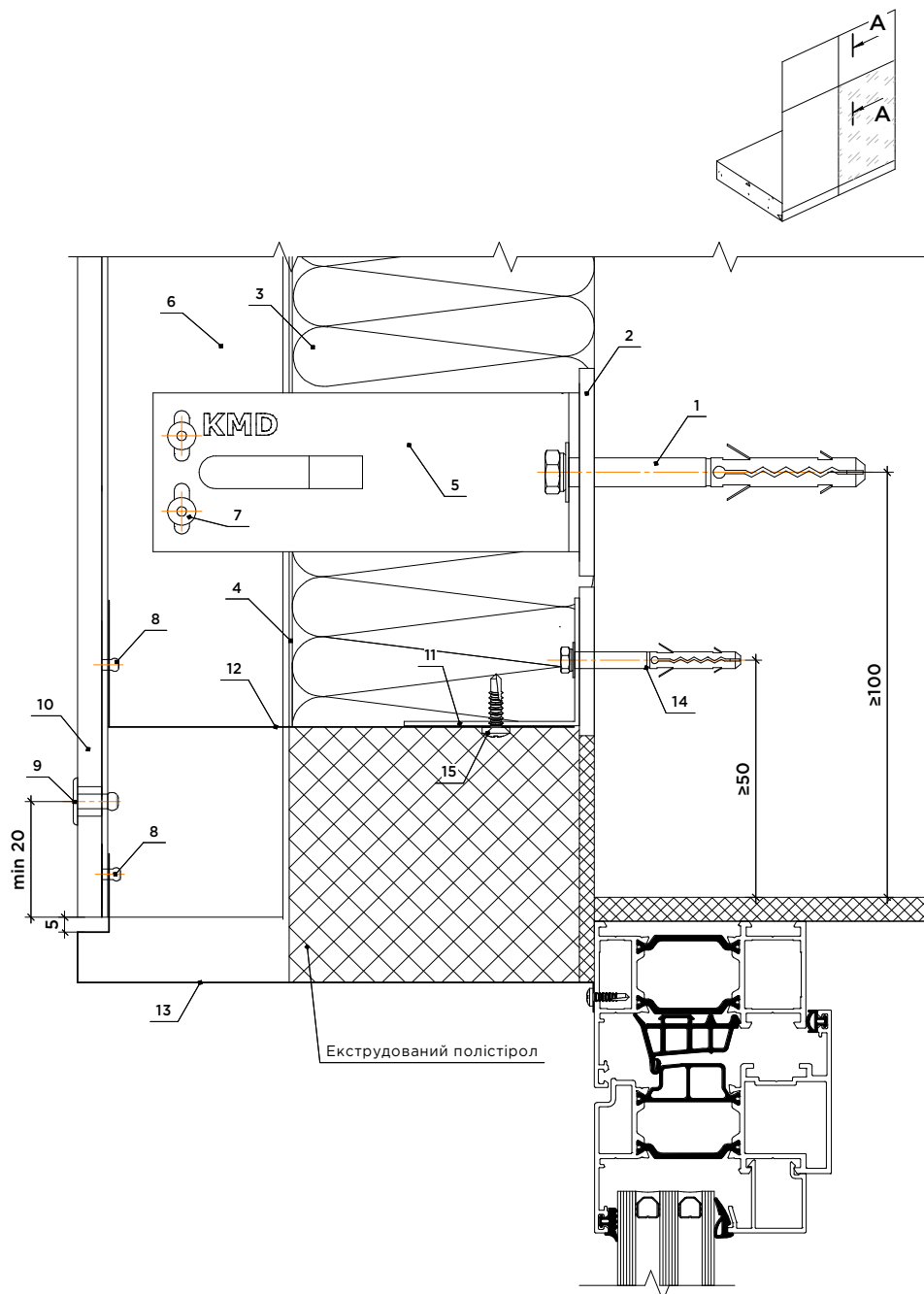
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 5x16(18)
10. HPL плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

D1.4 Бічне віконно-дверне примикання. В.2



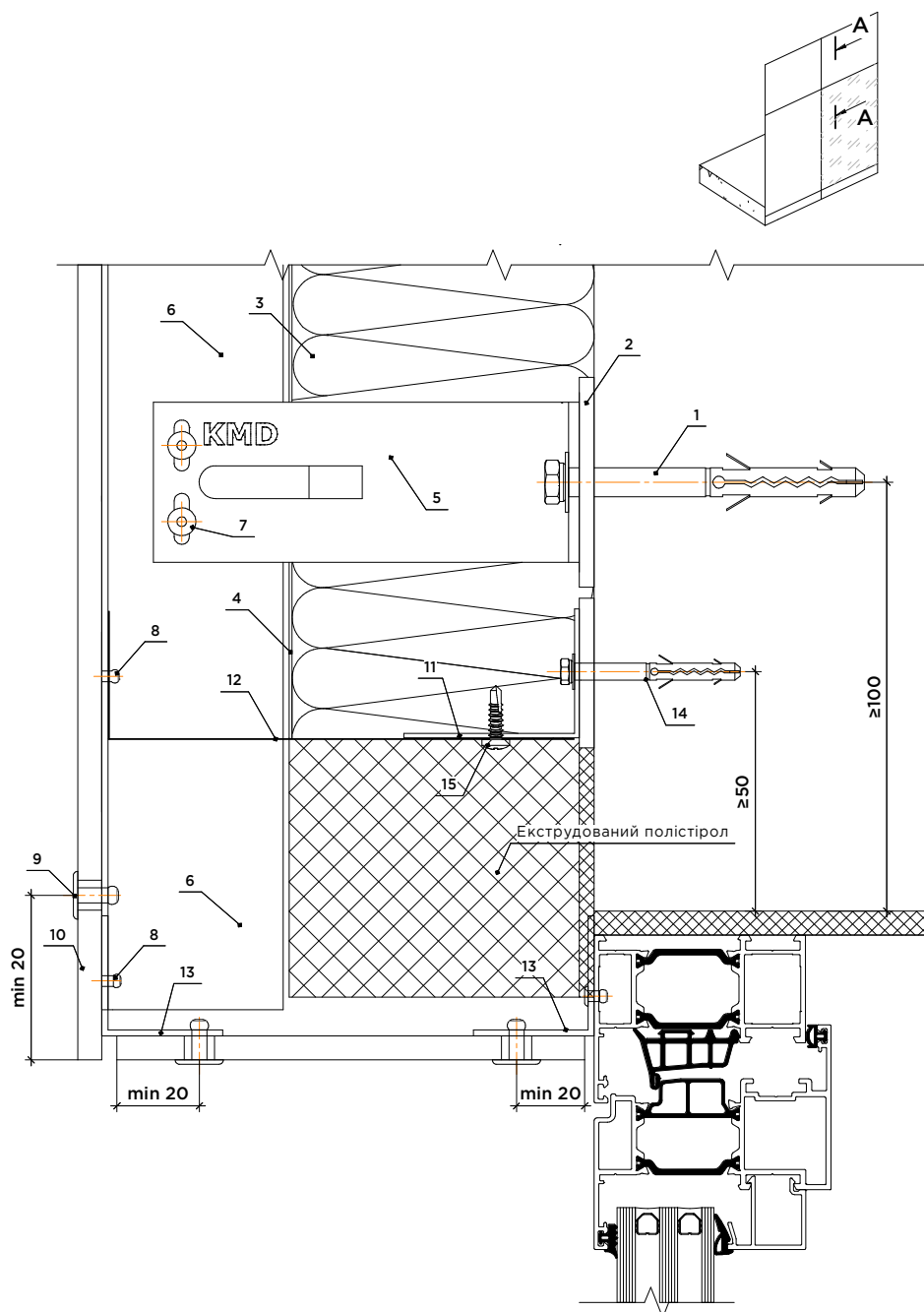
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 5x16(18)
10. HPL плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19

D1.5 Верхнє віконно-дверне примикання. В.1



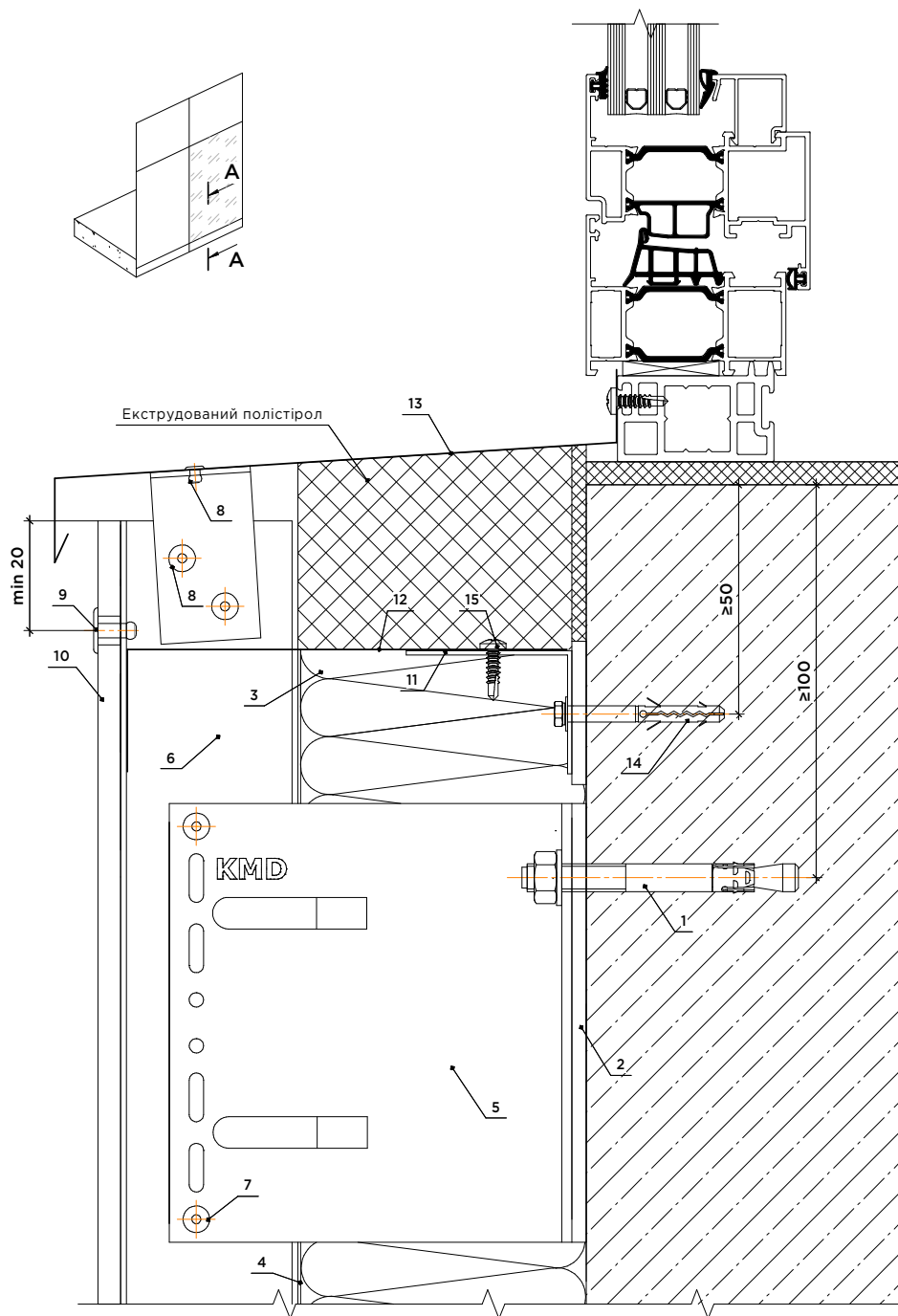
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 5x16(18)
10. НРЛ плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

D1.6 Верхнє віконно-дверне примикання. В.2



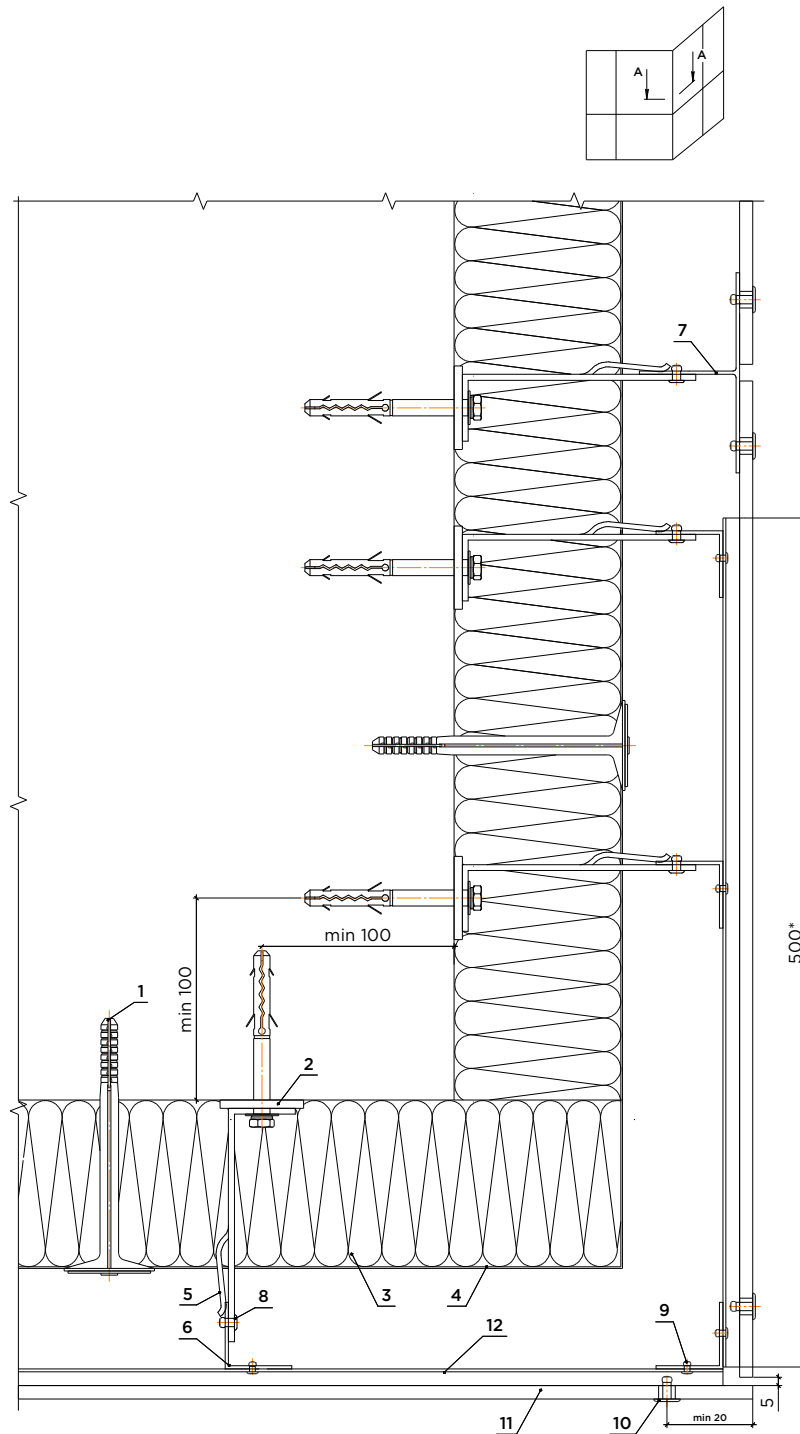
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 5x16(18)
10. HPL панель
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Профіль кутник 40x40
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

D1.7 Нижнє віконно-дверне примикання



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 5x16(18)
10. HPL панель
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

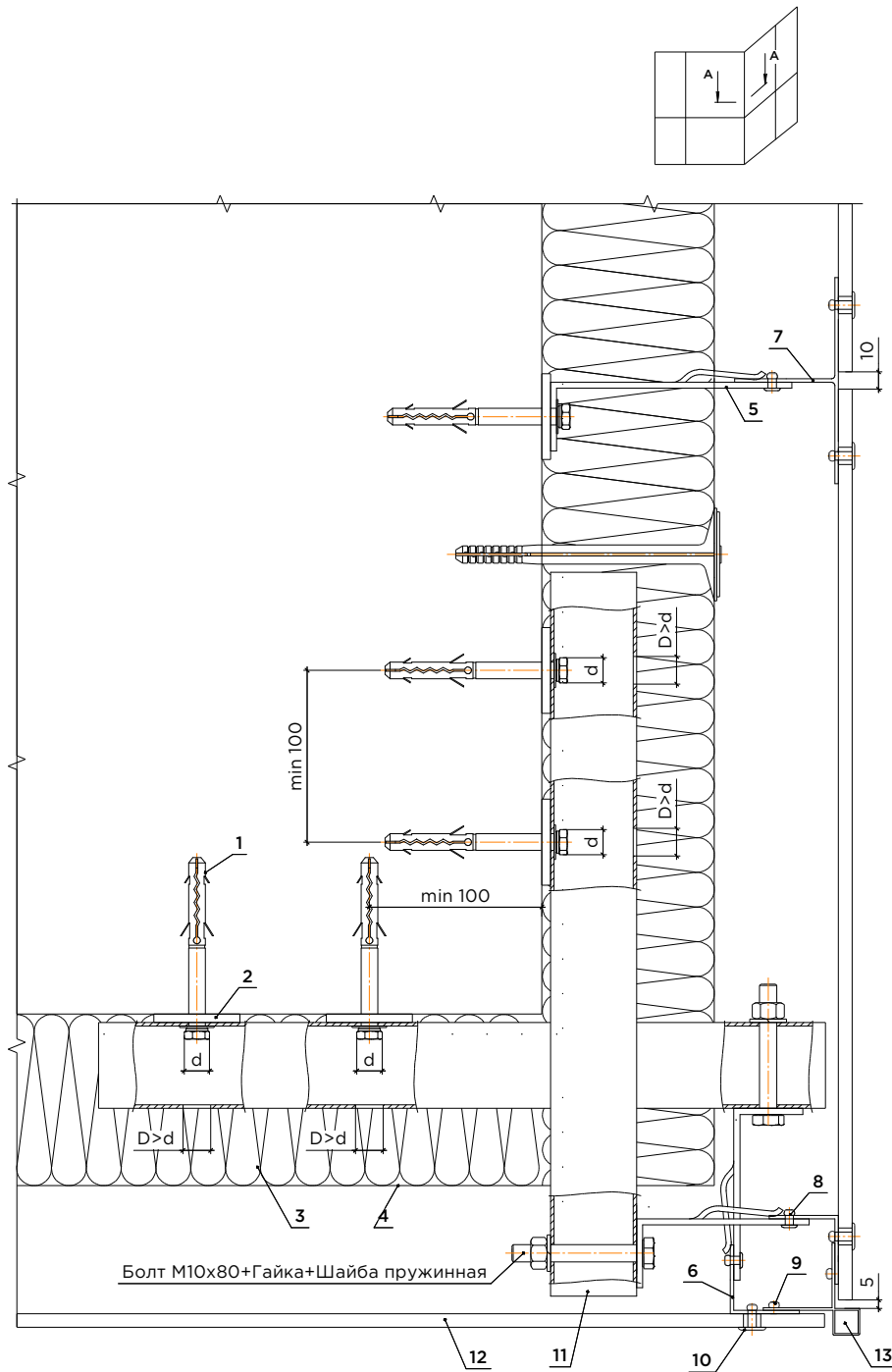
D1.8 Зовнішній кут. В.1



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль 40 мм
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль 120мм
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Закlepка 5x16(18)
11. HPL плита
12. Профіль алюмінієвий омега 50x80x10

* Довжина профілю омега 80x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

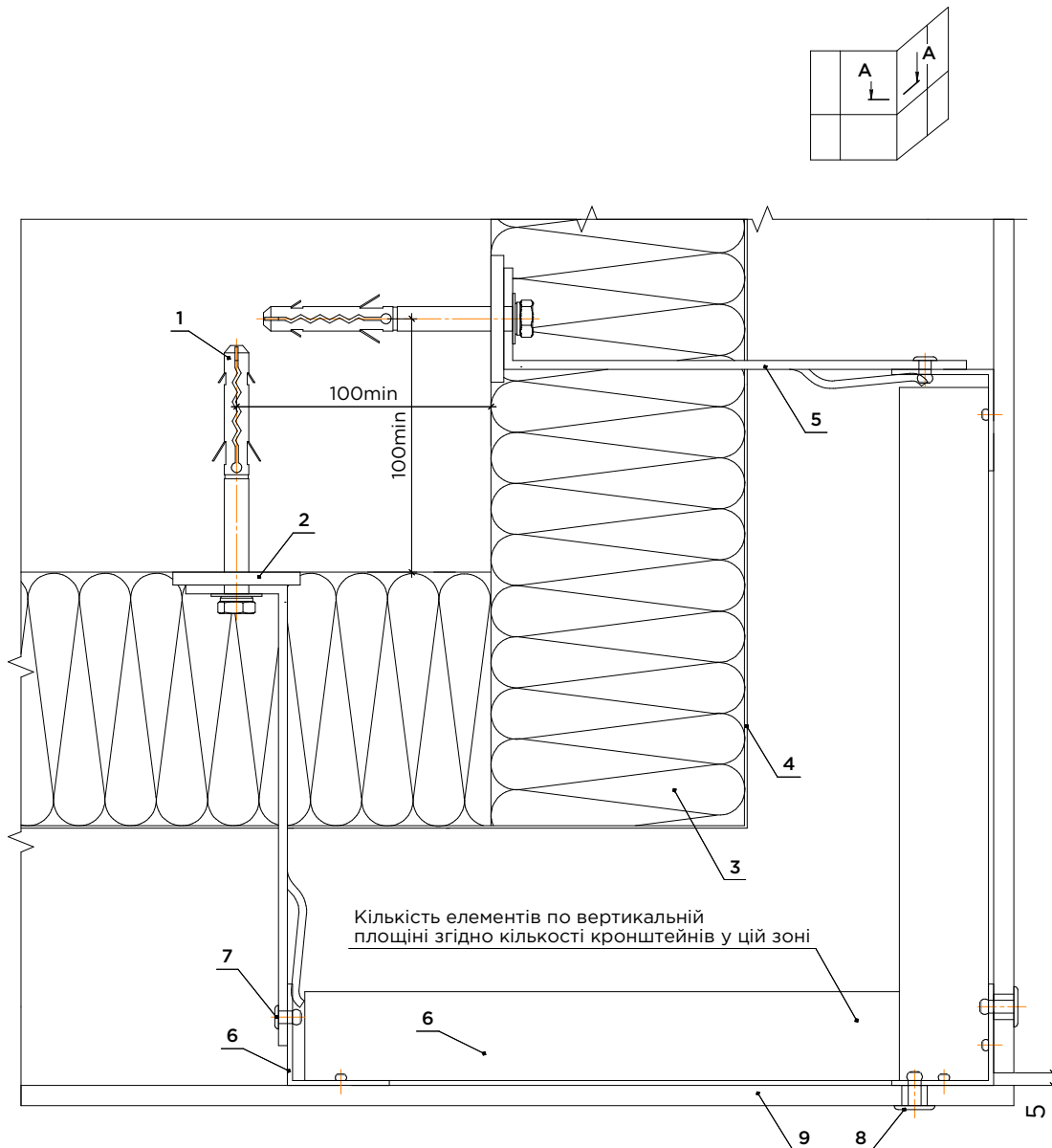
D1.9 Зовнішній кут. В.2



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль 120 мм
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Закlepка 5x16(18)
11. Профіль алюмінієвий квадратний 50x50x2
12. HPL панель
13. Профіль кутвий 15мм

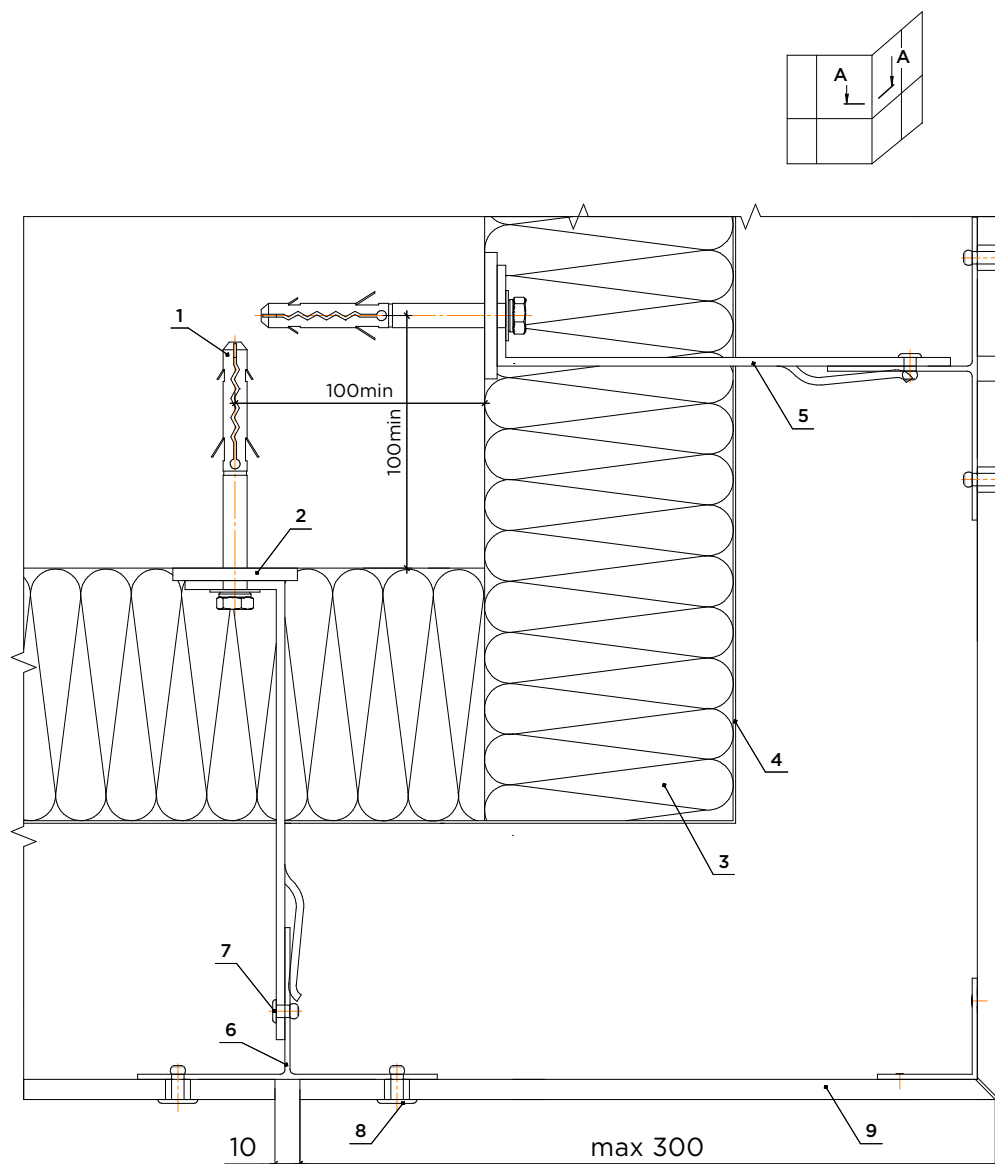
* Довжина профілю квадрат 50x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

D1.10 Зовнішній кут. В.3



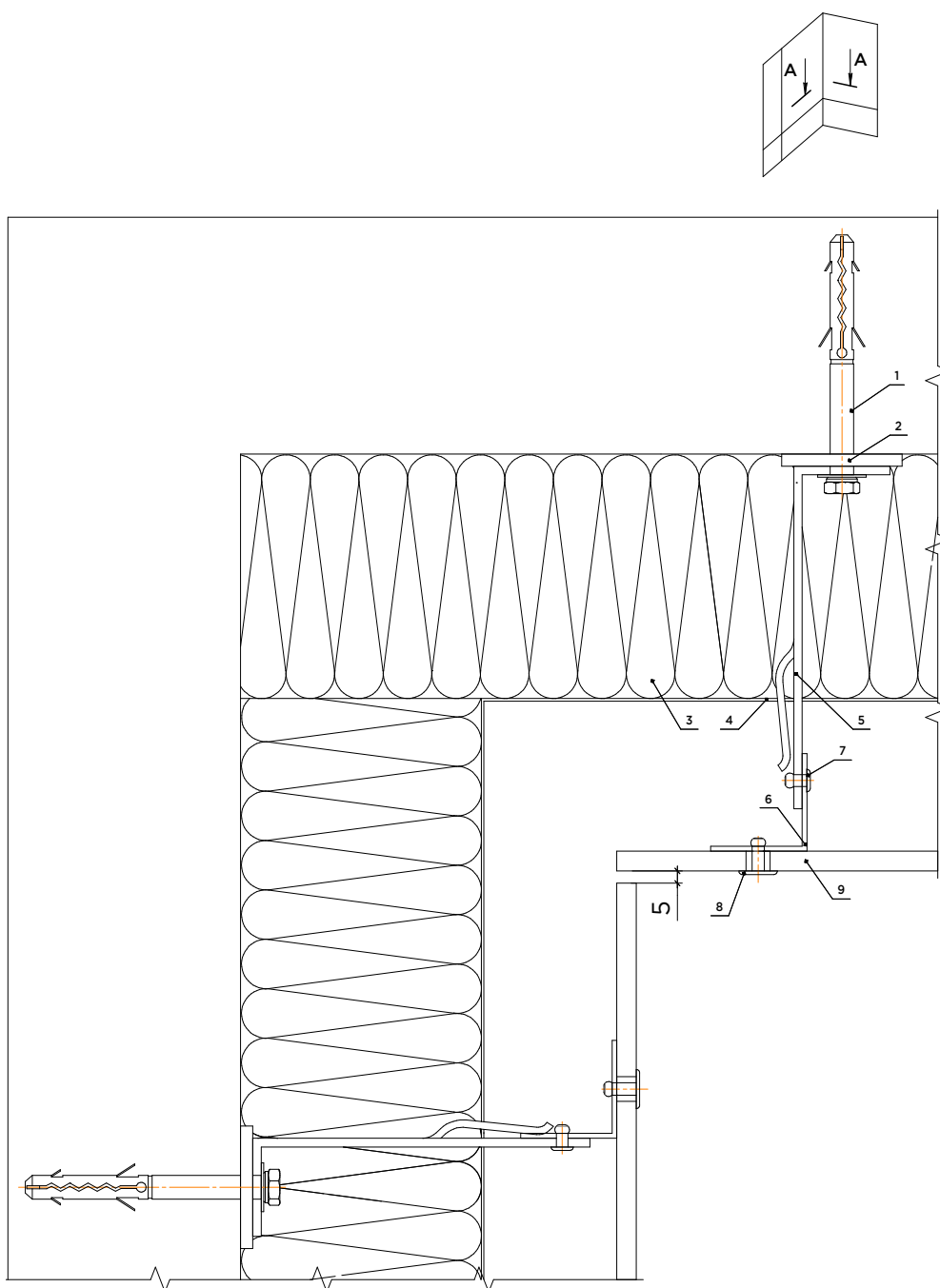
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 5x16(18)
9. HPL панель

D1.11 Зовнішній кут. В.4



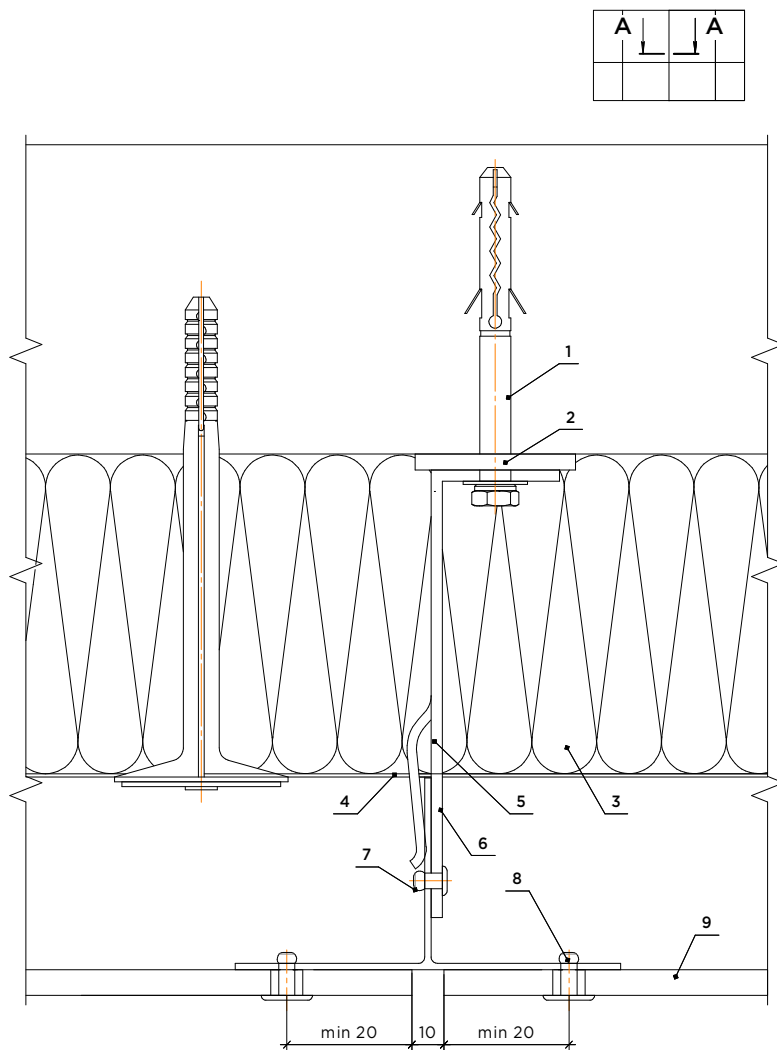
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний Т-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 5x16(18)
9. HPL панель

D1.12 Внутрішній кут



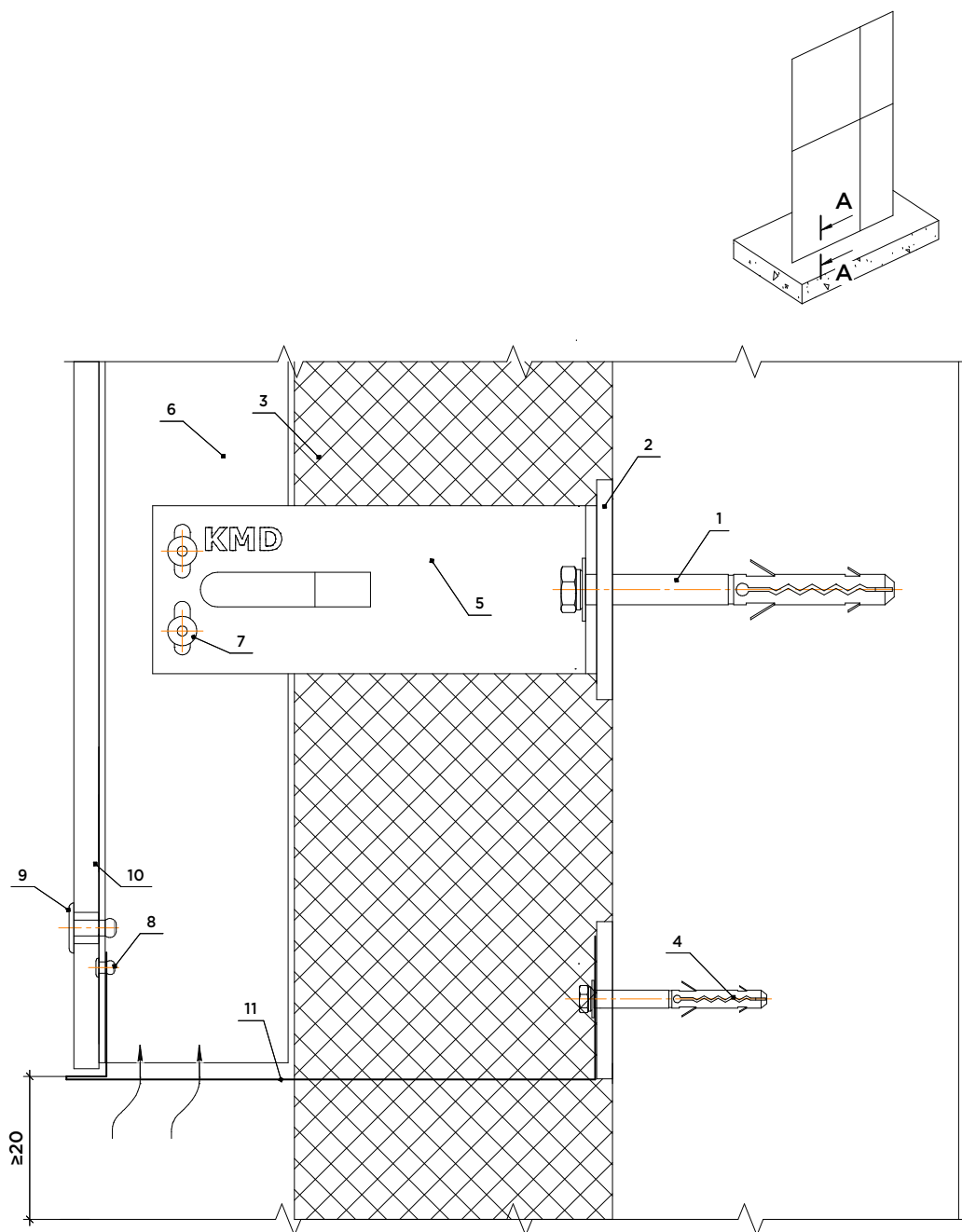
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 5x16(18)
9. HPL панель

D1.13 Горизонтальний розріз



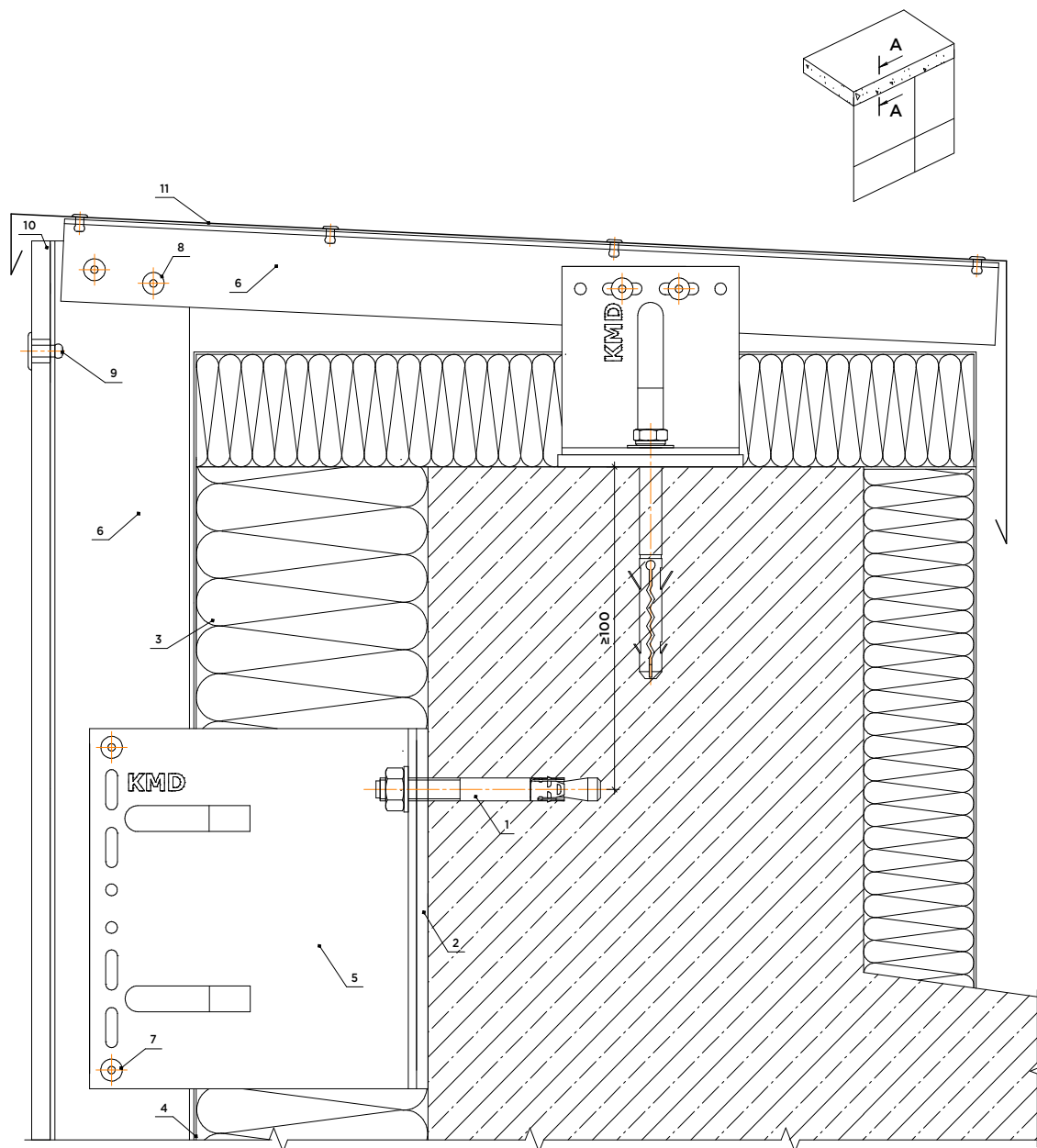
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний Т-подібний профіль 120мм
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 5x16(18)
9. HPL панель

D1.14 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



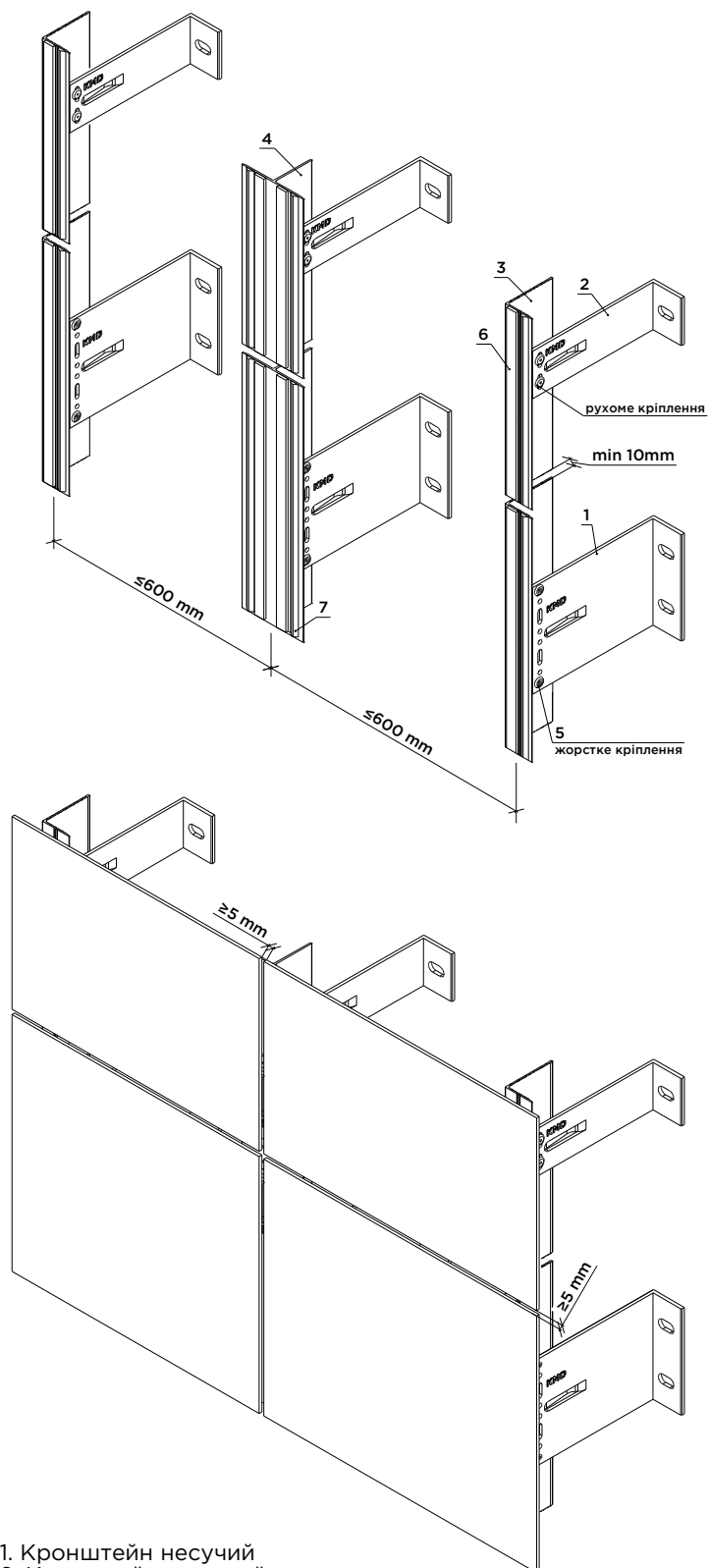
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 5x16(18)
10. HPL панель
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)

D1.15 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



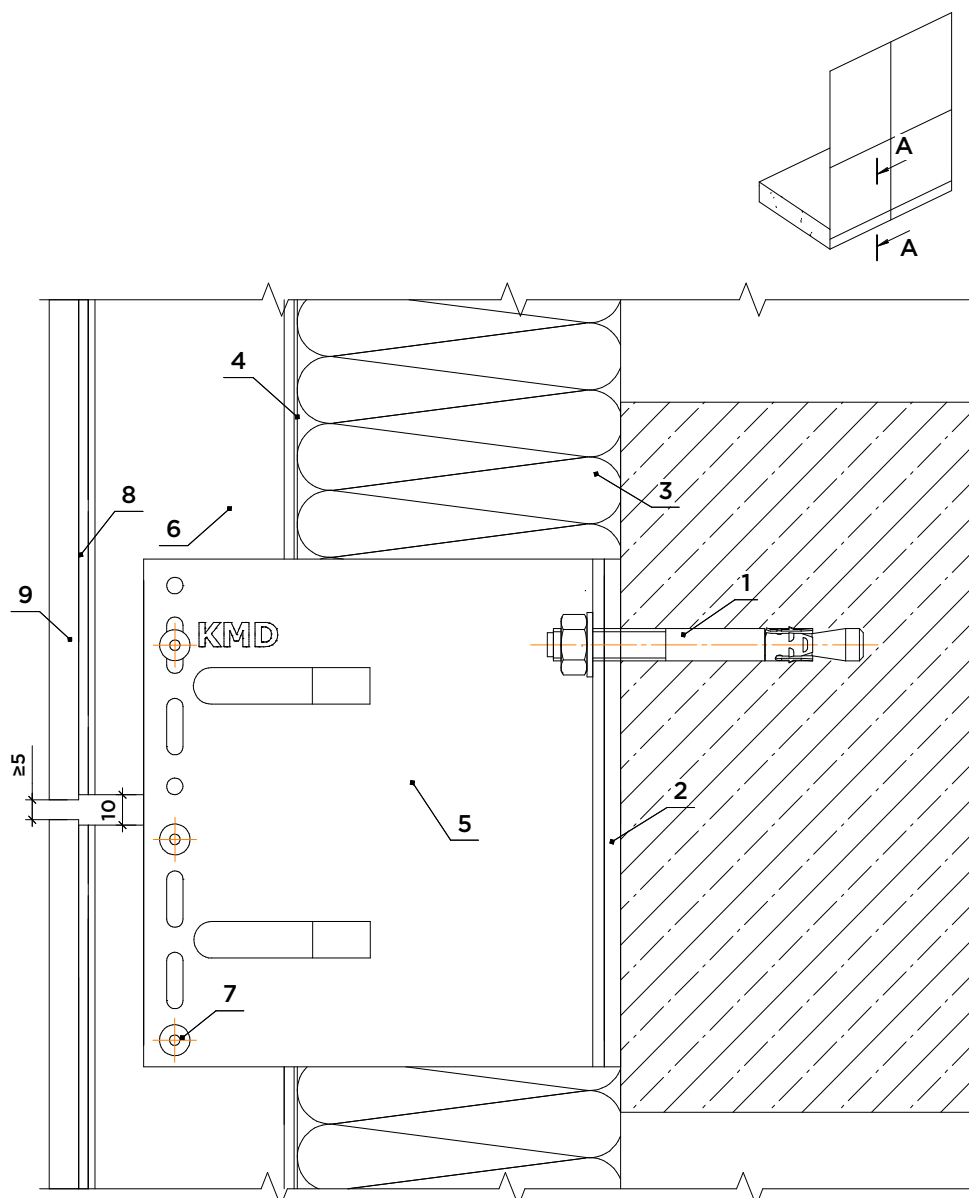
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 5x16(18)
10. HPL панель
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

D2 Кріплення HPL панелей на клейову систему



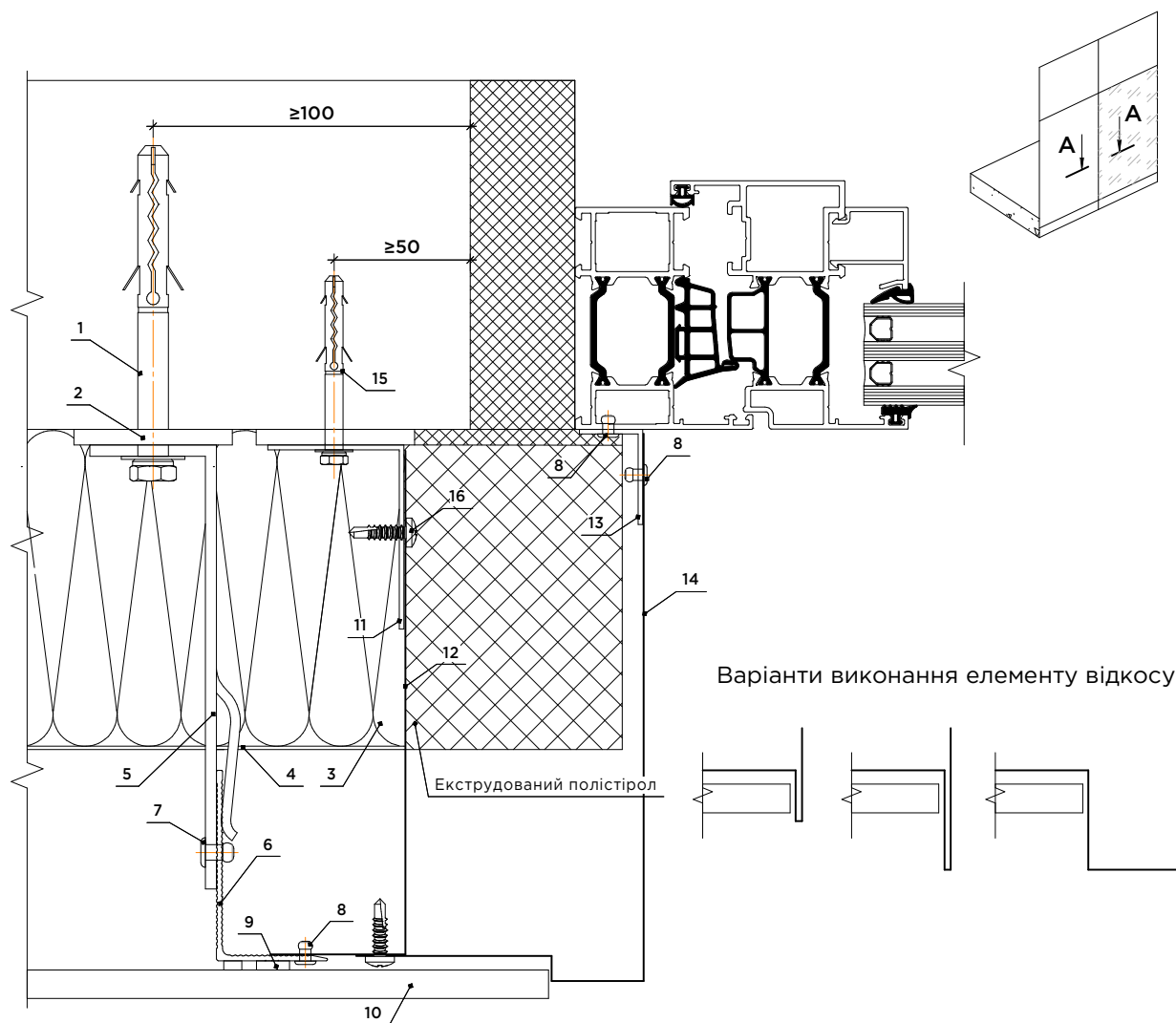
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Заклепка 4,8x12
6. Стрічка тимчасової фіксації
7. Клей-герметик

D2.1 Вертикальний розріз. Температурний шов



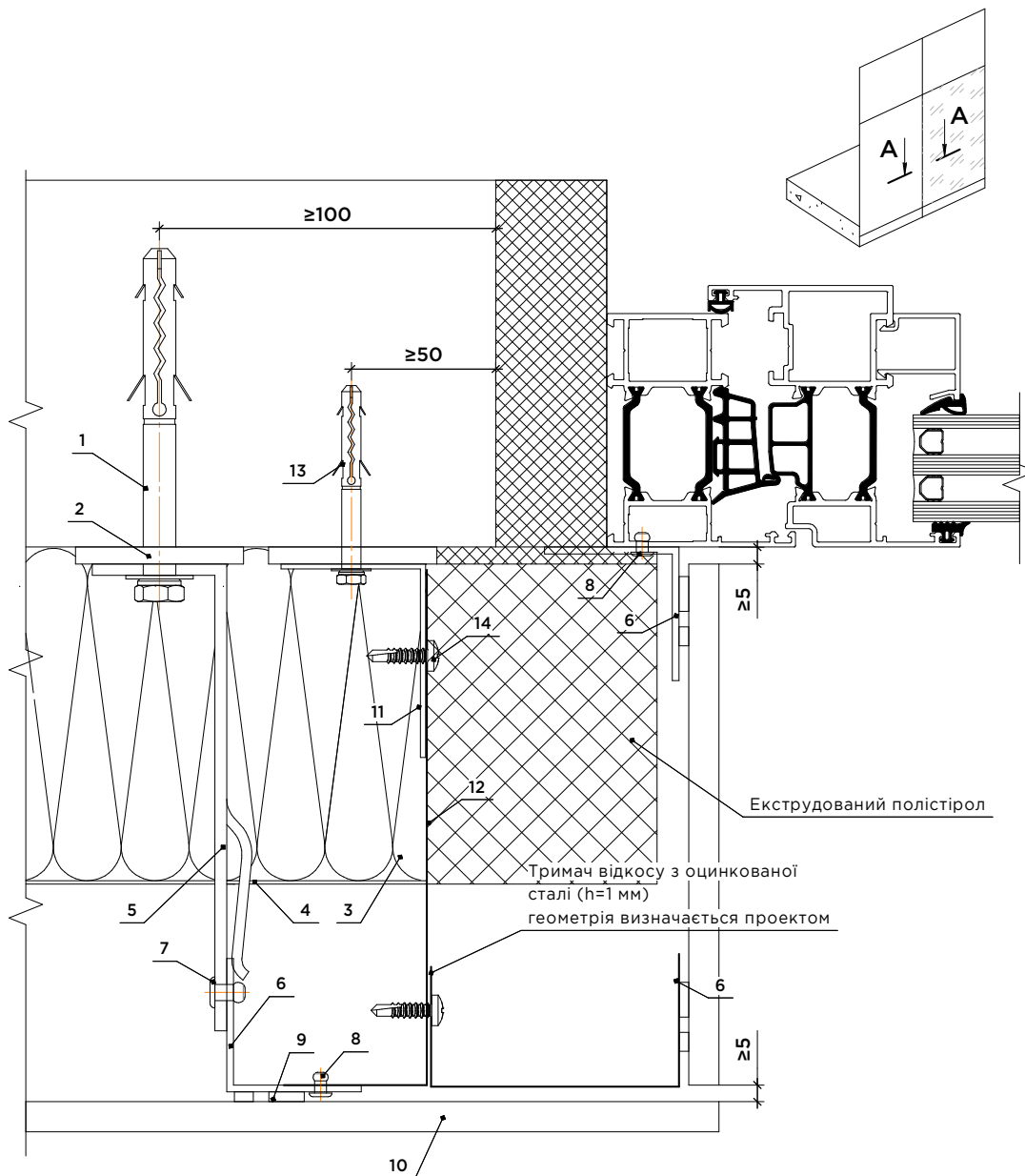
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Клейова система
9. HPL плита

D2.2 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



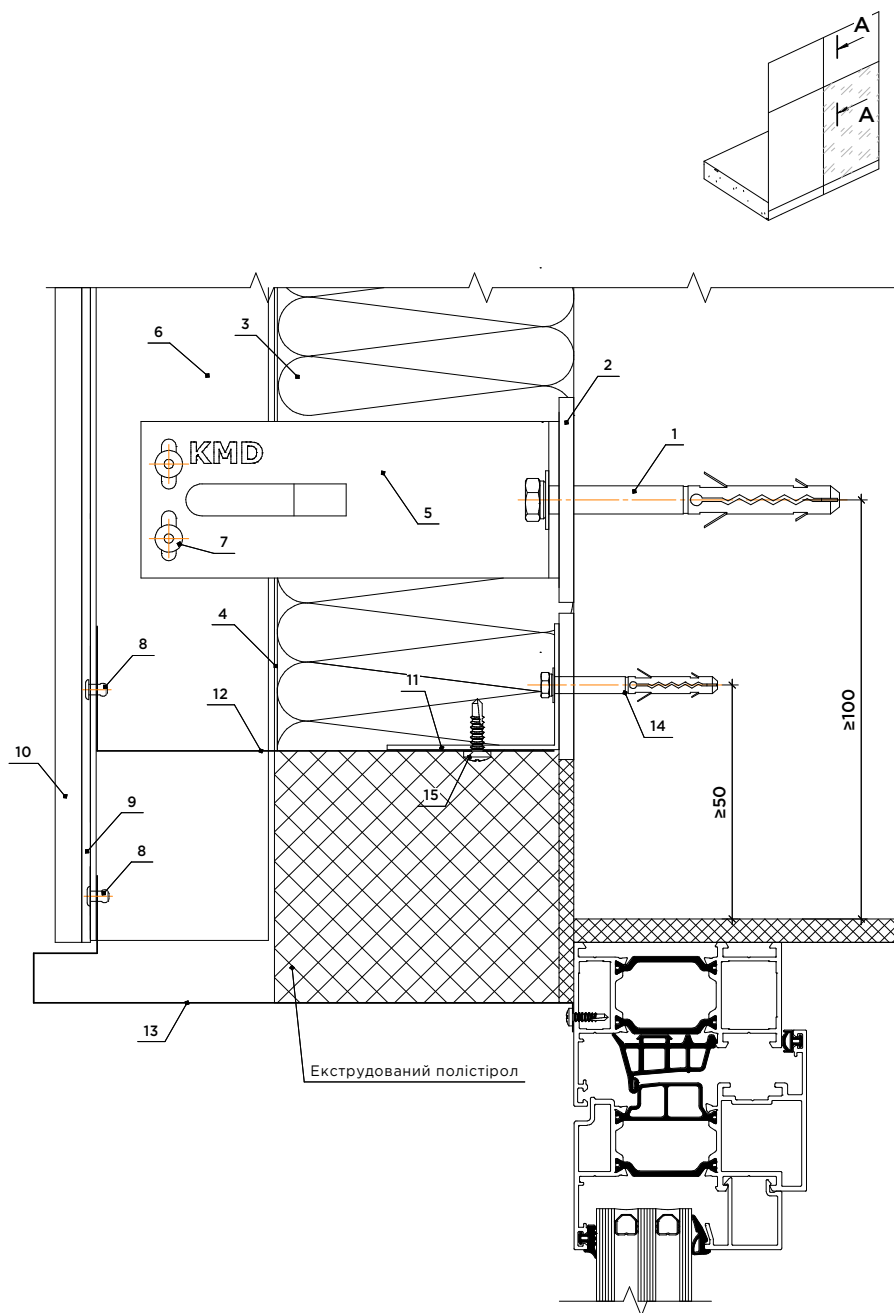
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. HPL плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≅0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≅0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

D2.3 Бічне віконно-дверне примикання. В.2



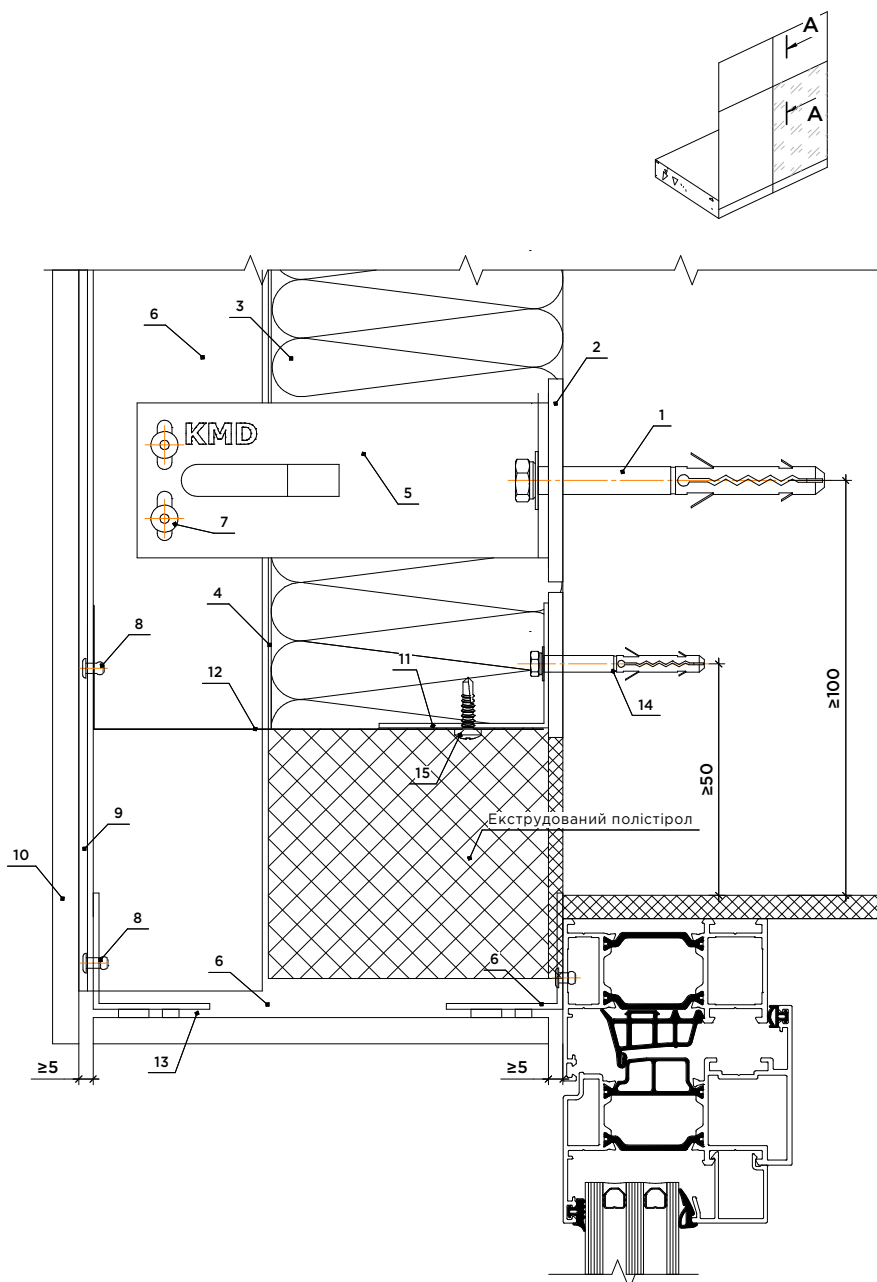
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. HPL плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19

D2.4 Верхнє віконно-дверне примикання. В.1



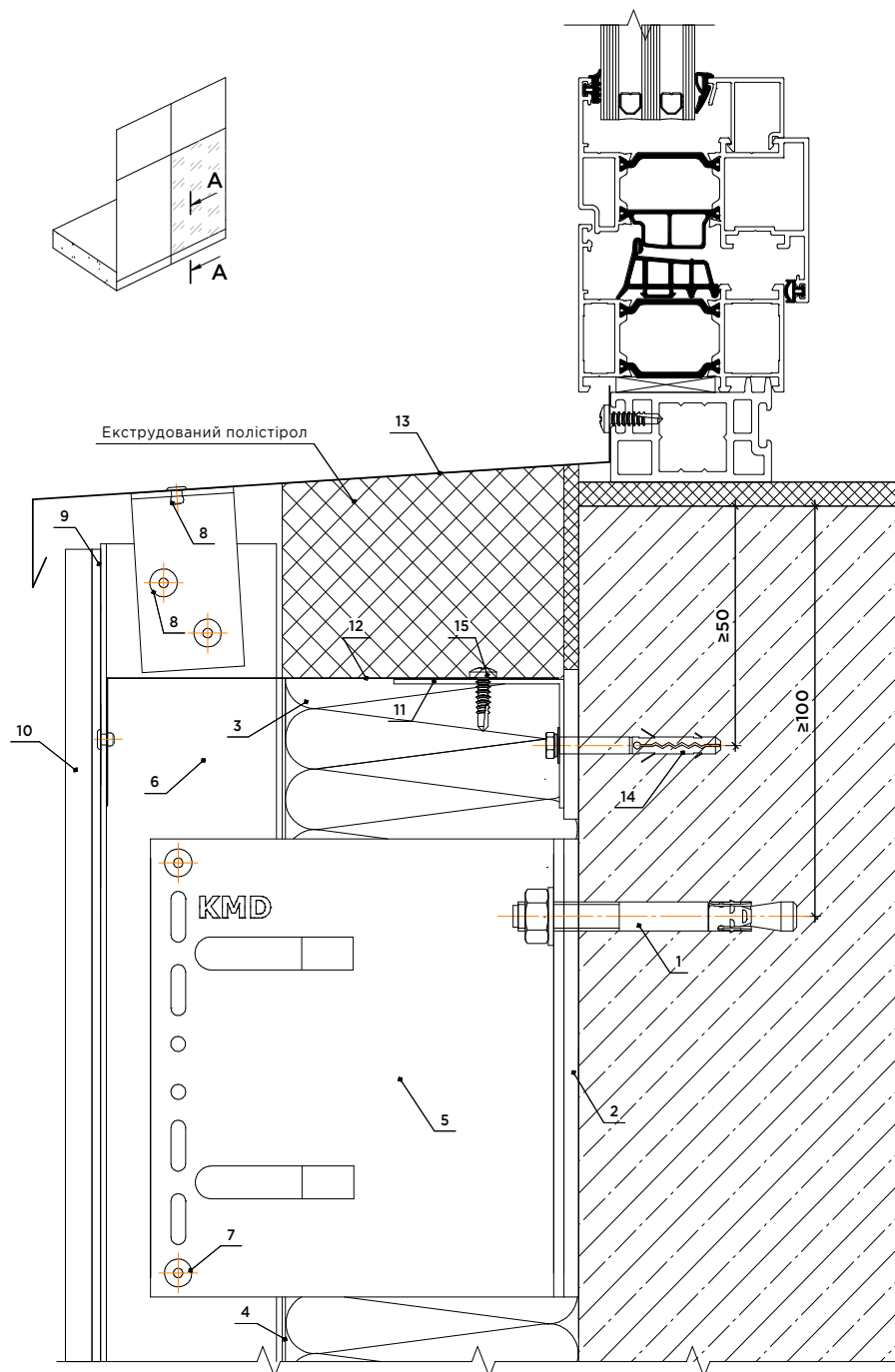
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. HPL плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

D2.5 Верхнє віконно-дверне примикання. В.2



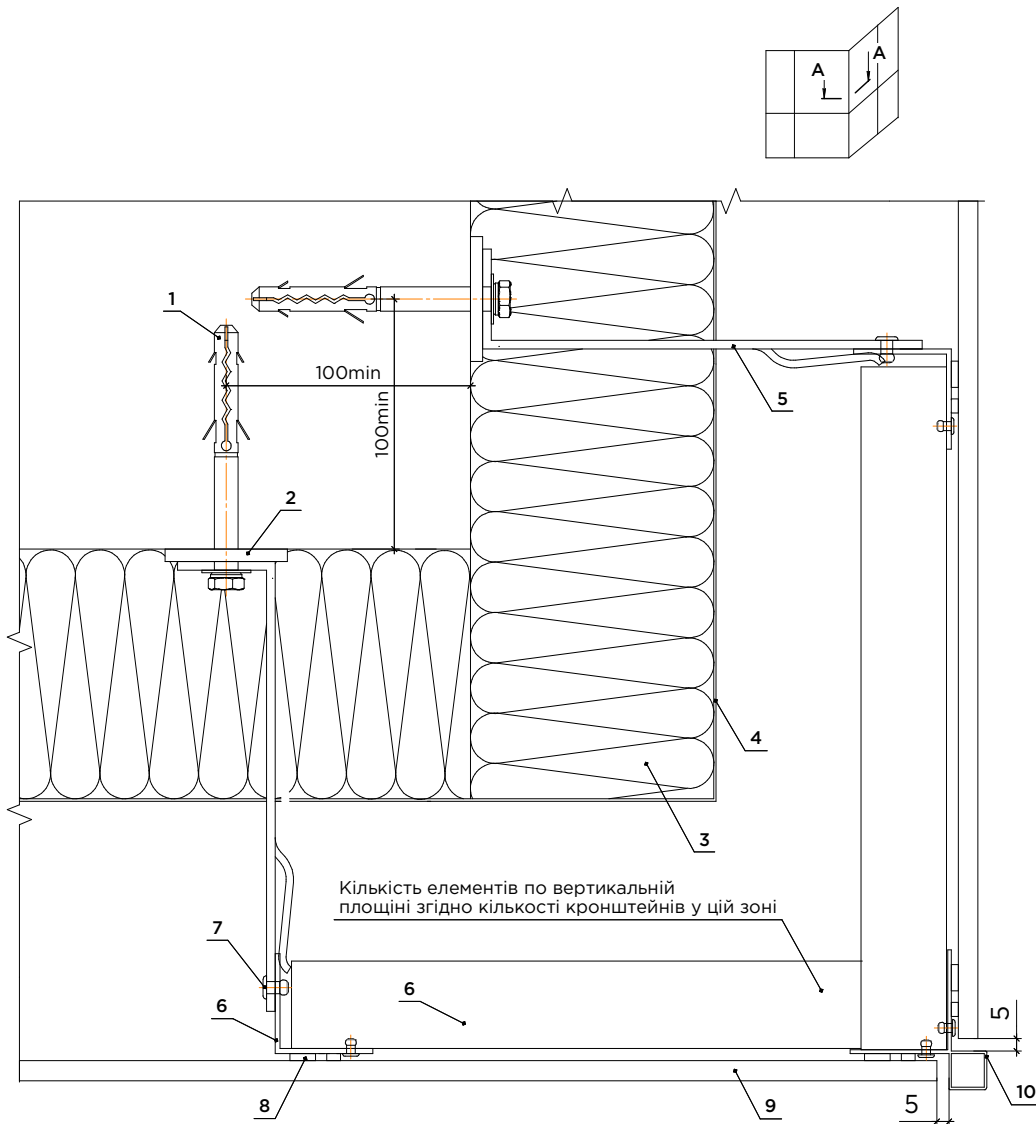
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клейова система
10. HPL плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Противопожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Клейова система
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

D2.6 Нижнє віконно-дверне примикання



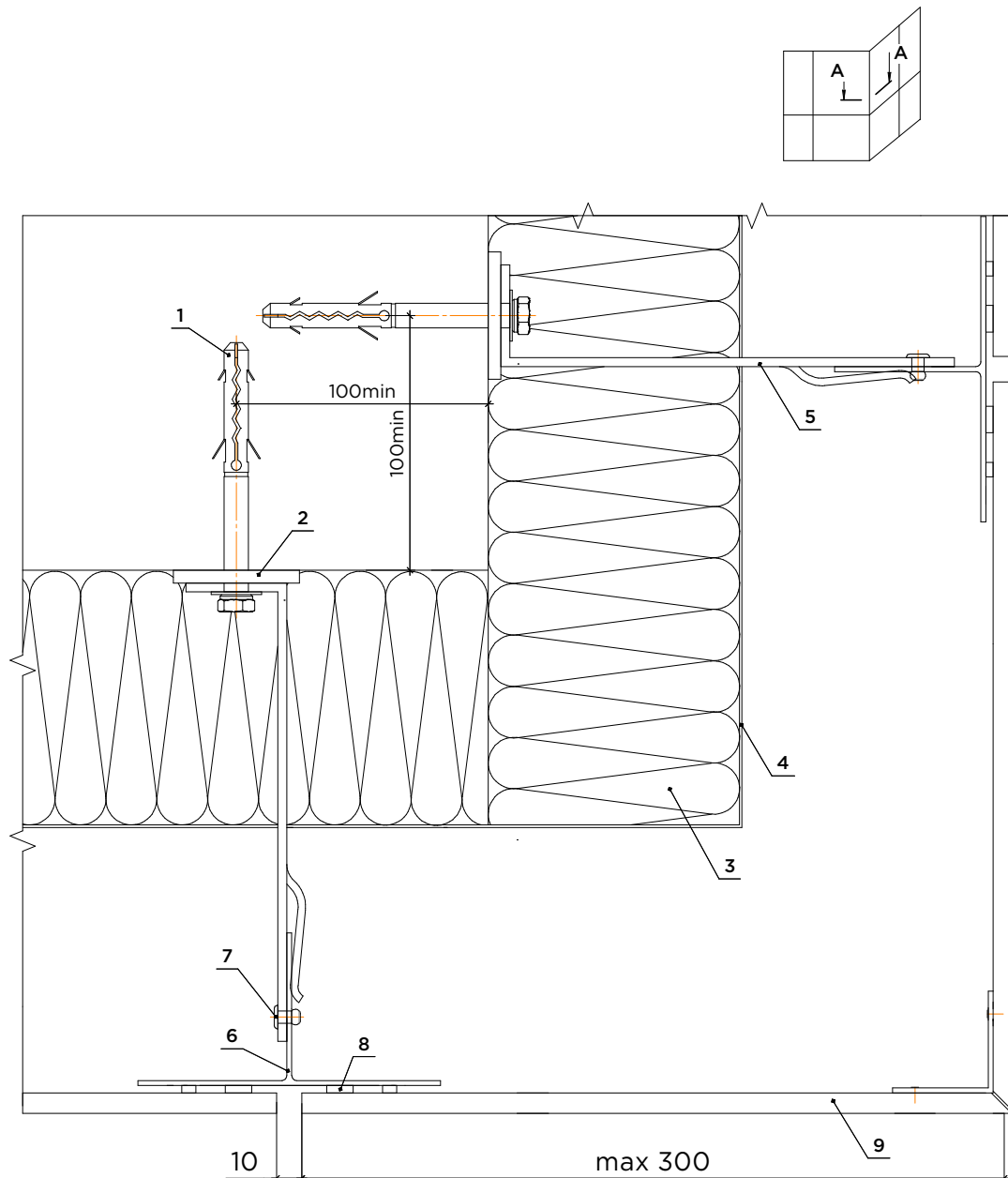
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клейова система
10. HPL плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі ($h=1-2$ мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі ($h\geq 0.5$ мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, ($h\geq 0.5$ мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

D2.7 Зовнішній кут. В1



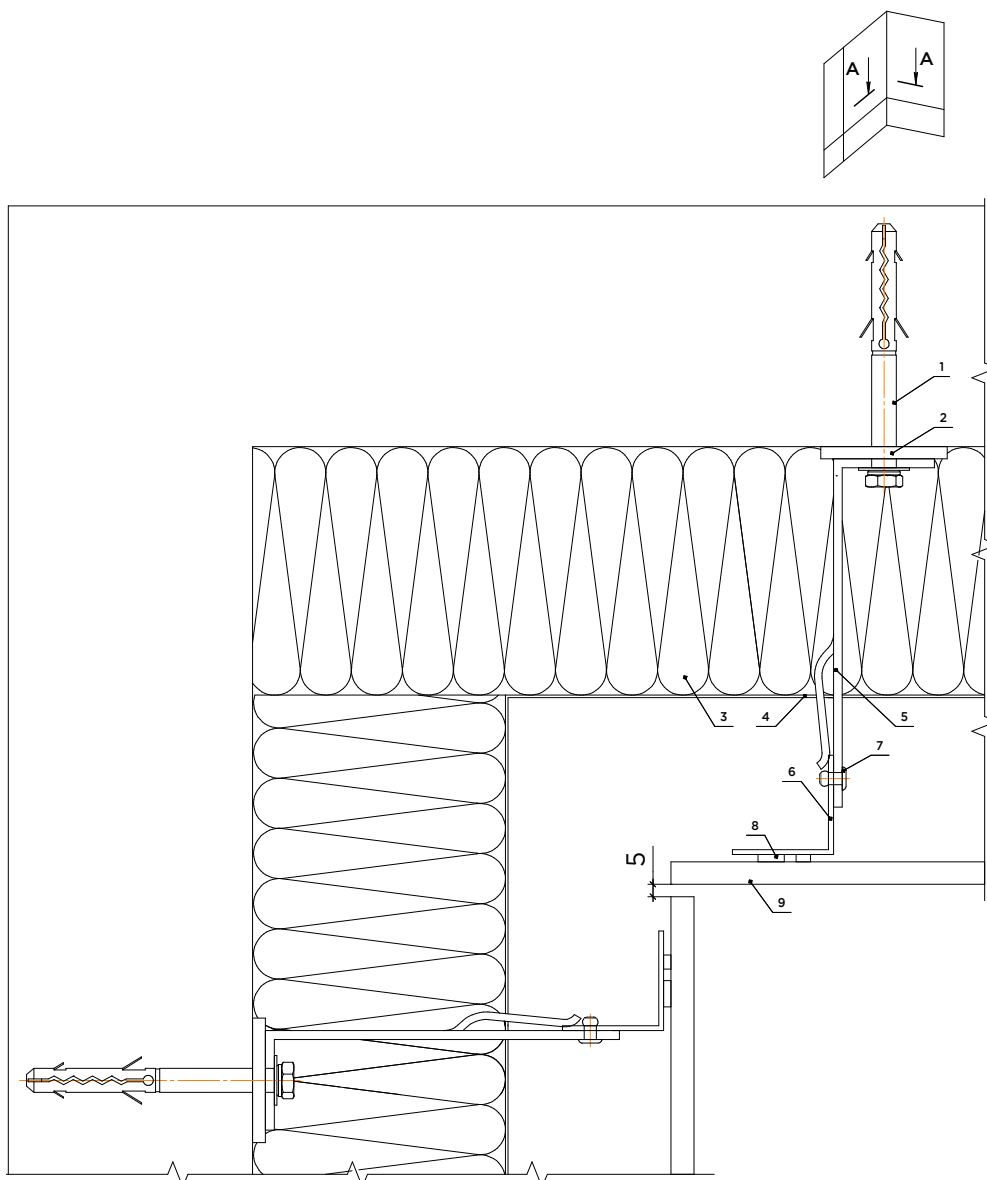
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Клейова система
9. HPL панель
10. Кутовий профіль 15мм

D2.8 Зовнішній кут. В.2



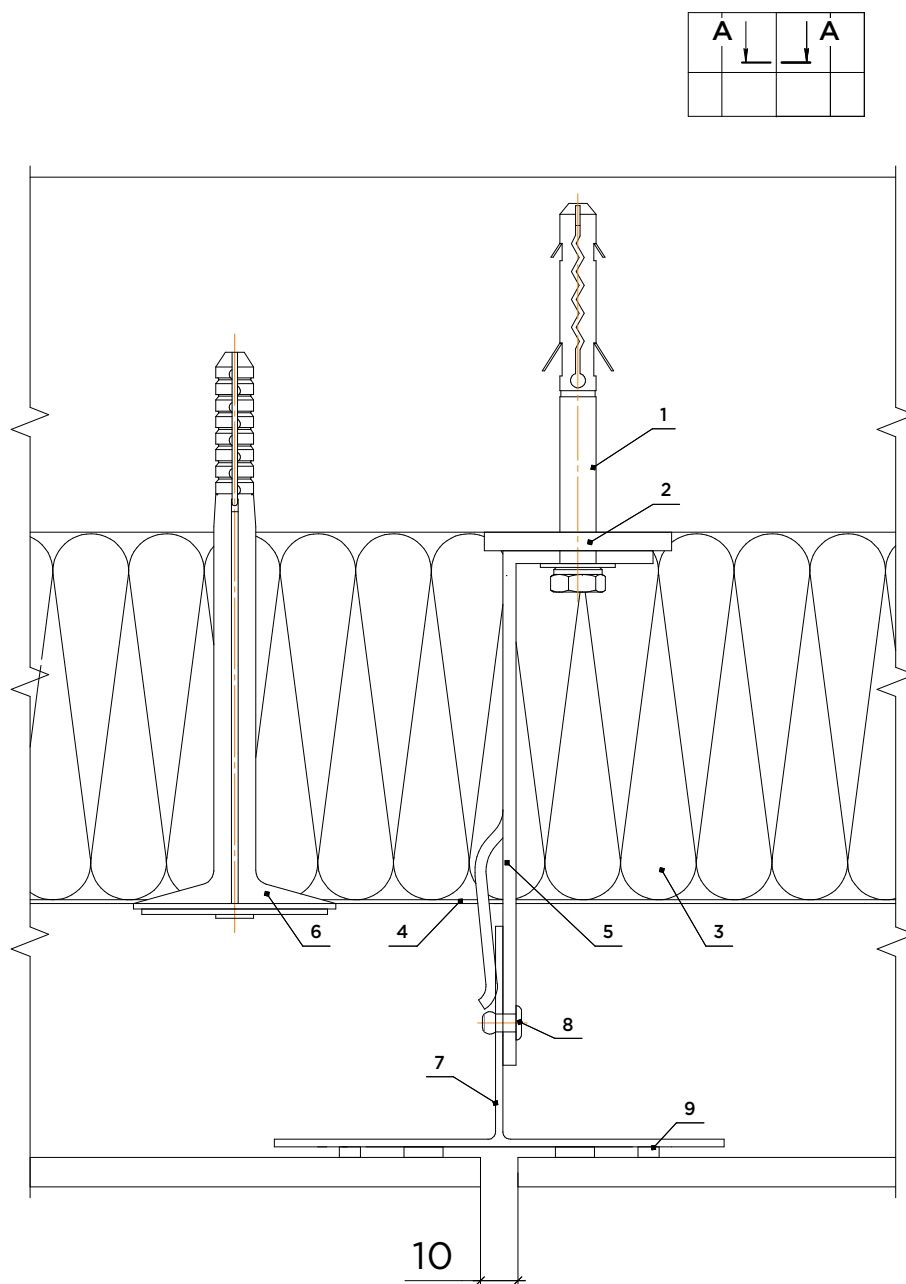
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний Т-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Клейова система
9. HPL панель

D2.9 Внутрішній кут



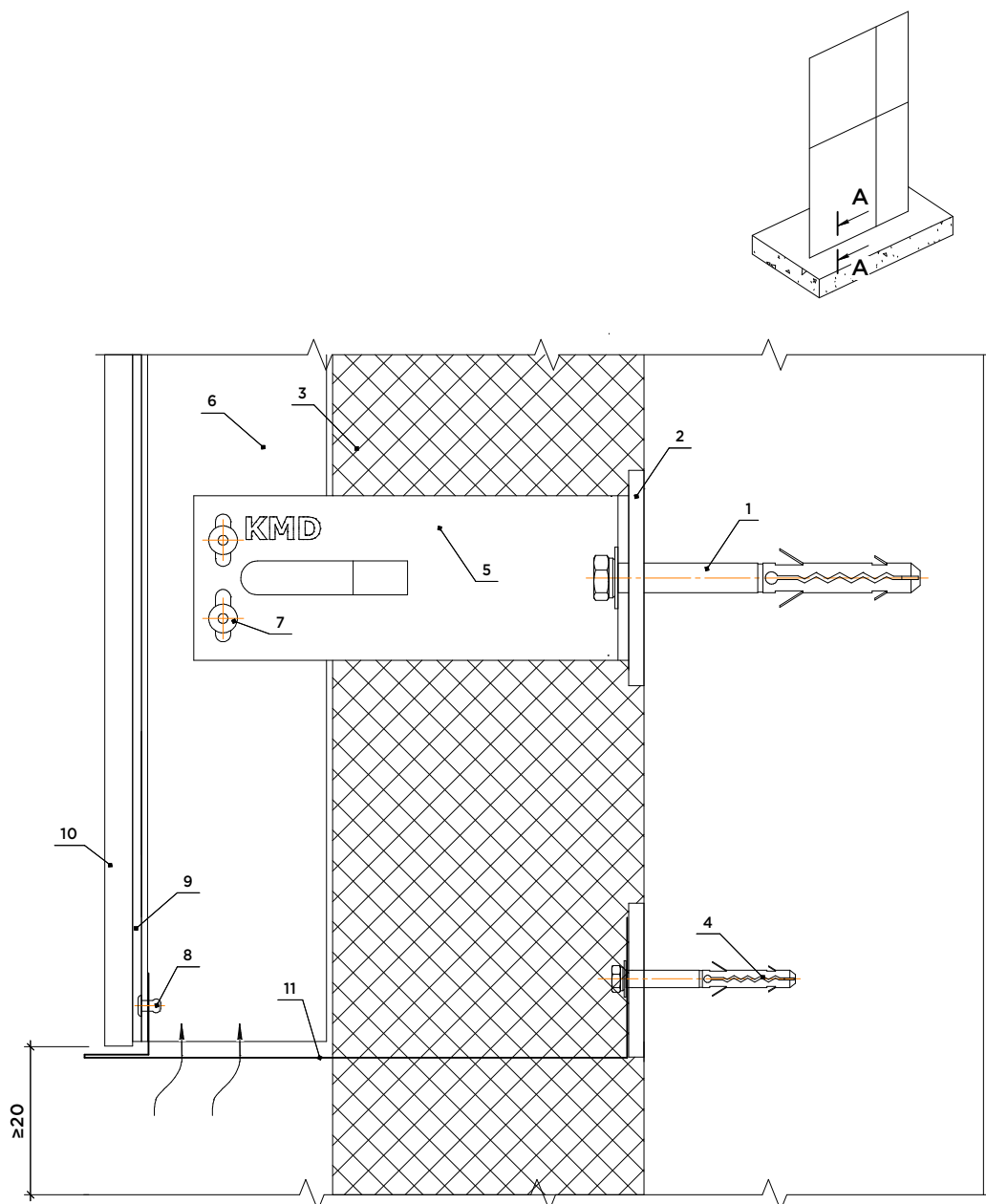
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Клейова система
9. HPL плита

D2.10 Горизонтальний розріз



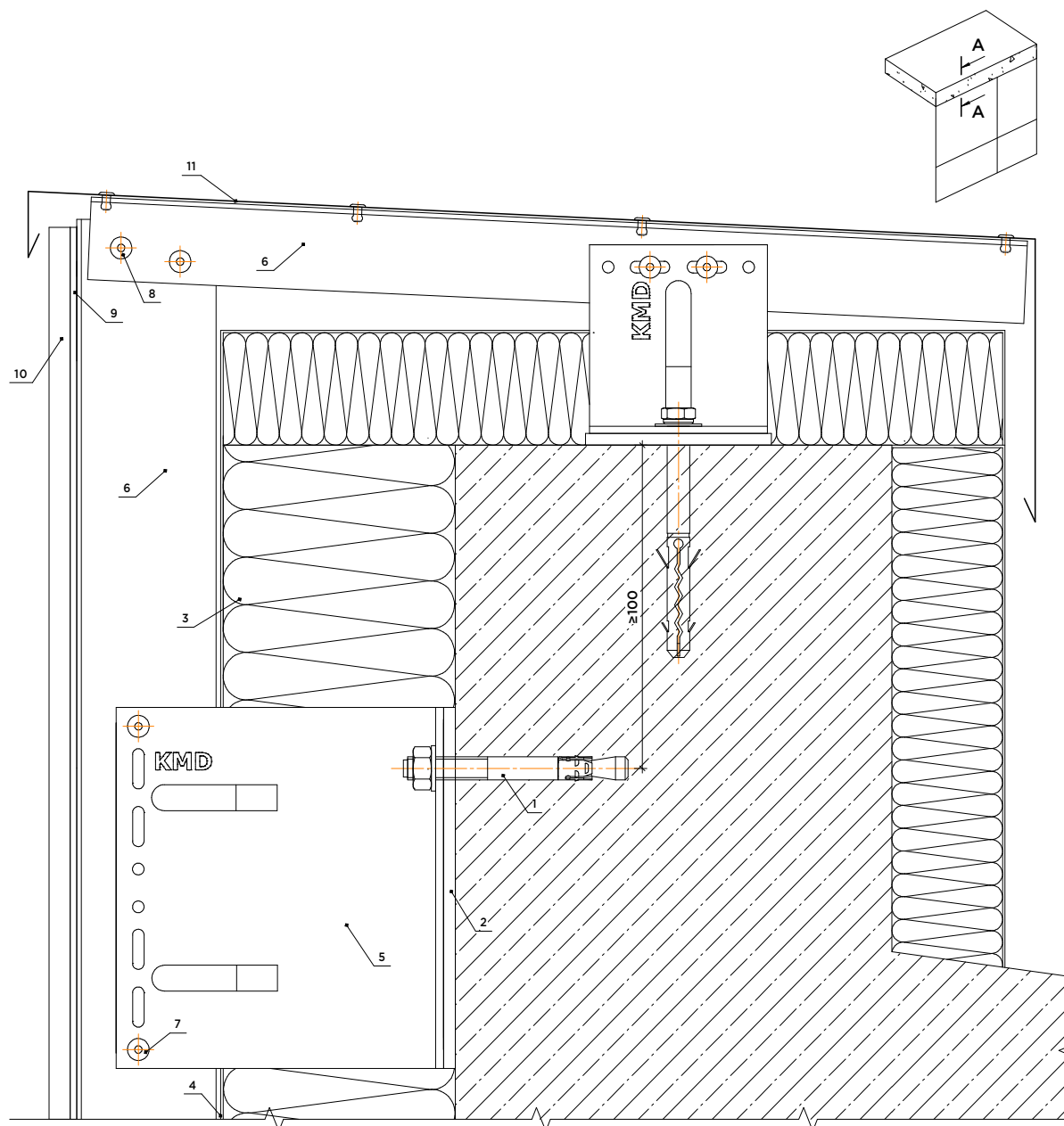
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль Т-подібний
8. Закlepка 4,8x12
9. Клейова система

D2.11 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



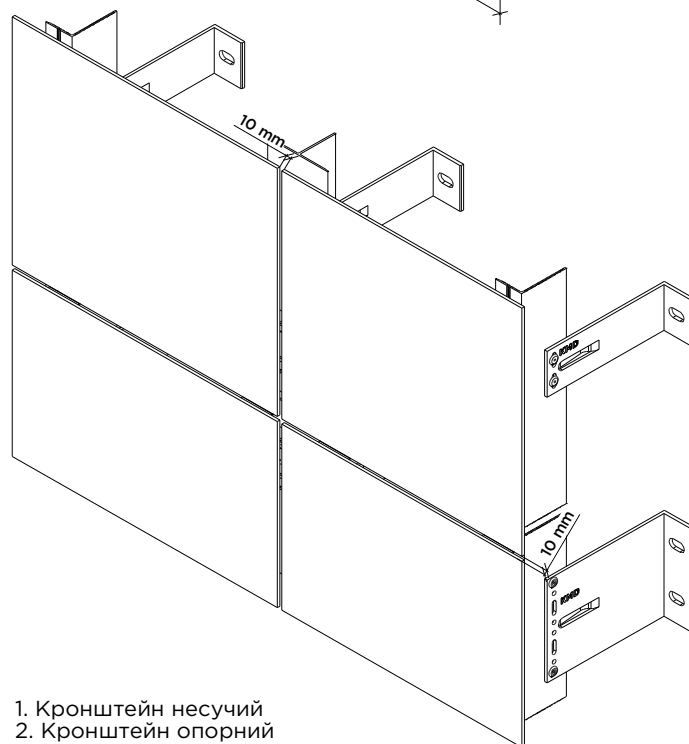
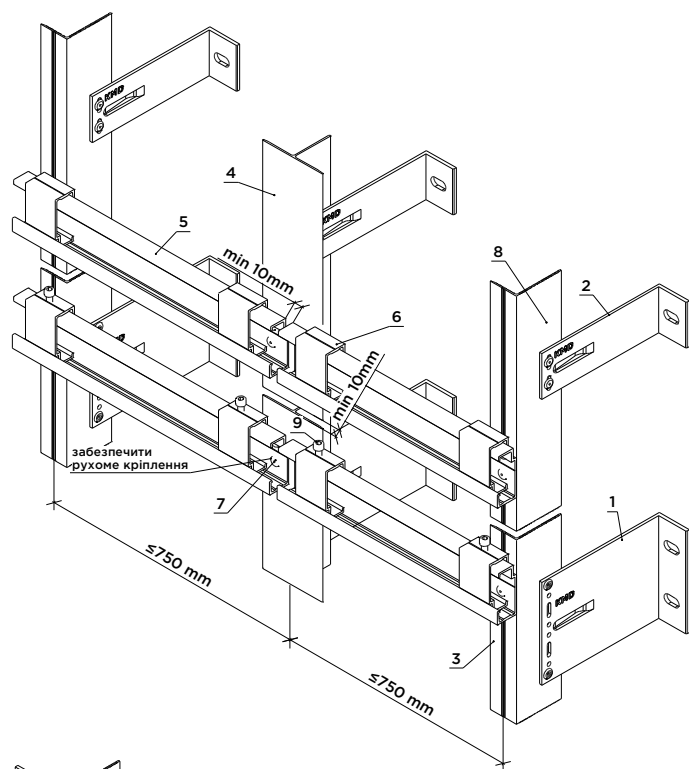
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. HPL плита
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

D2.12 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



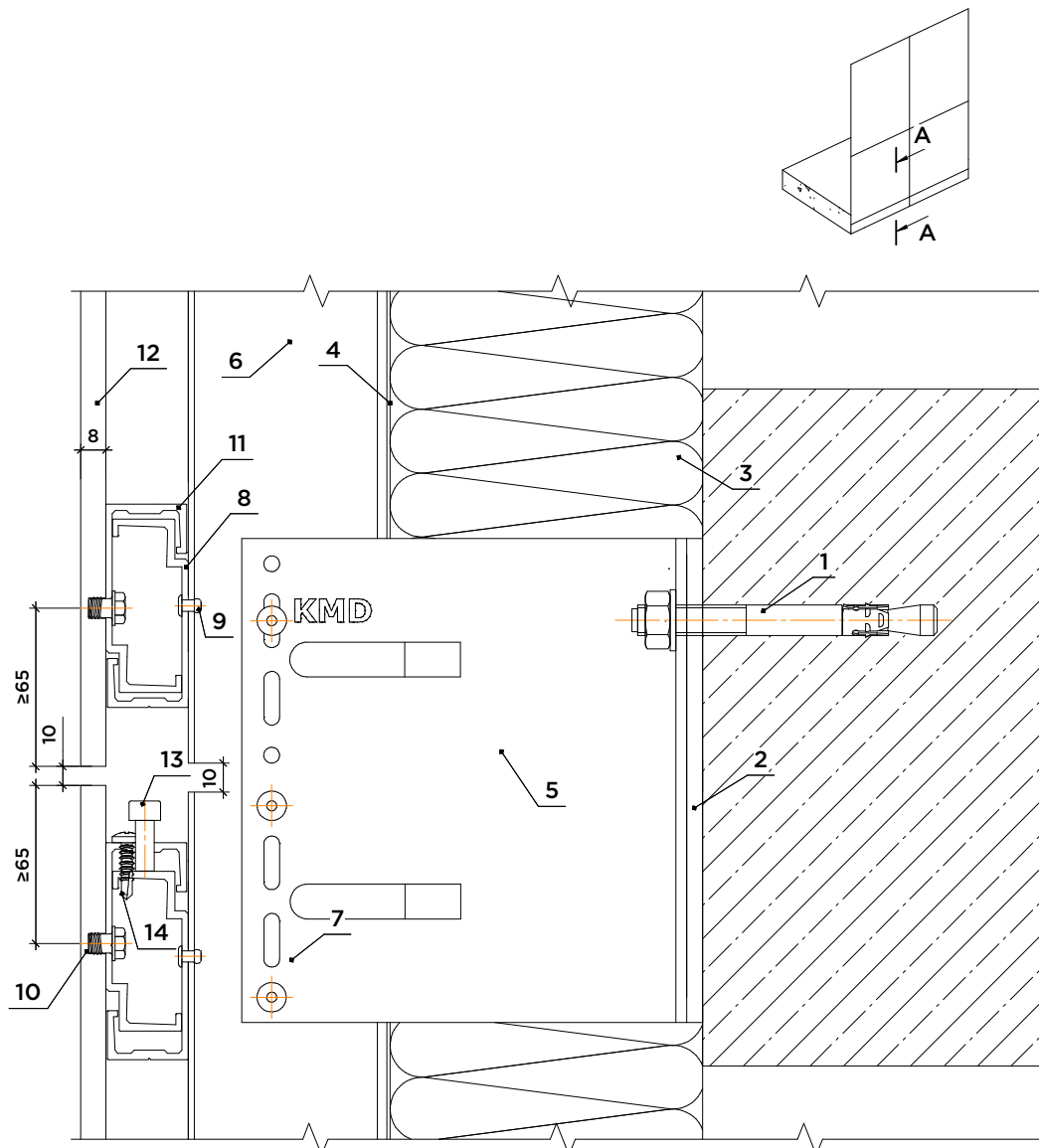
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клейова система
10. HPL плита
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

D3 Кріплення HPL панелей на приховане кріплення TUF-S



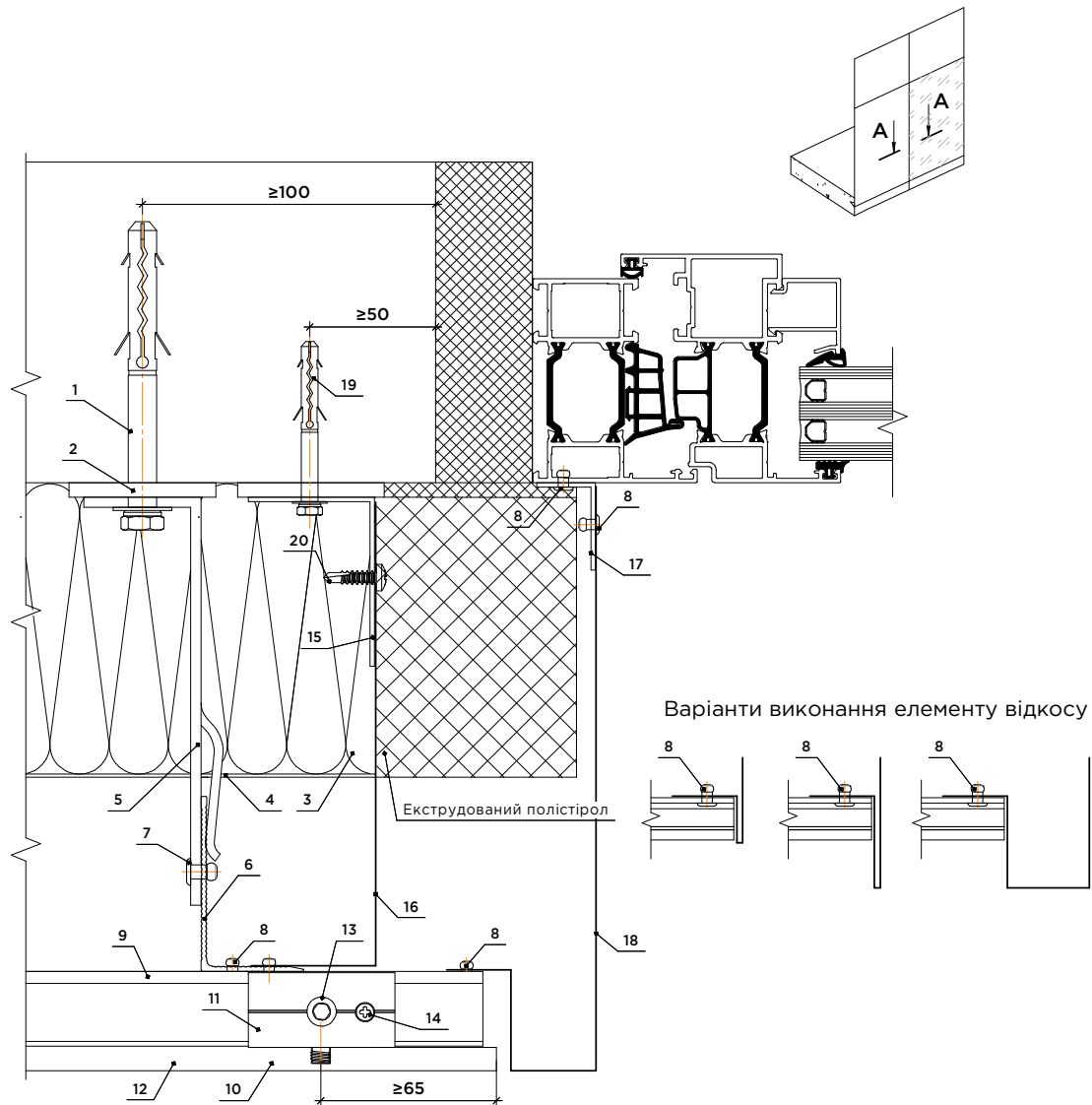
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Профіль аграф-основа
6. Аграф деталь
7. Заклепка 3,2x8
8. Заклепка 4,8x12
9. Гвинт регулювальний M6x16

D3.1 Вертикальний розріз. Температурний шов



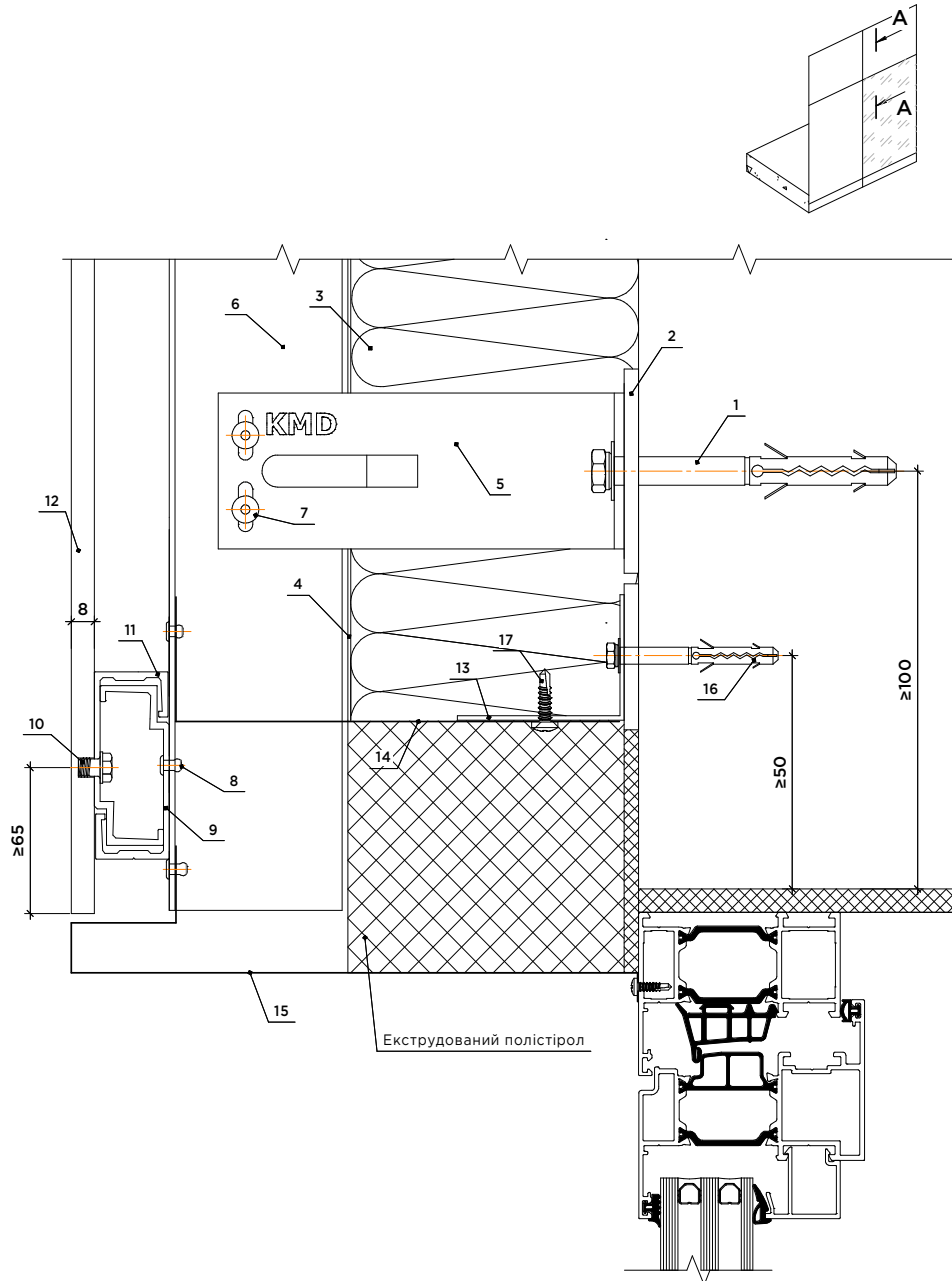
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
9. Заклепка 3,2x8
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. HPL плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19

D3.2 Бічне віконно-дверне примикання



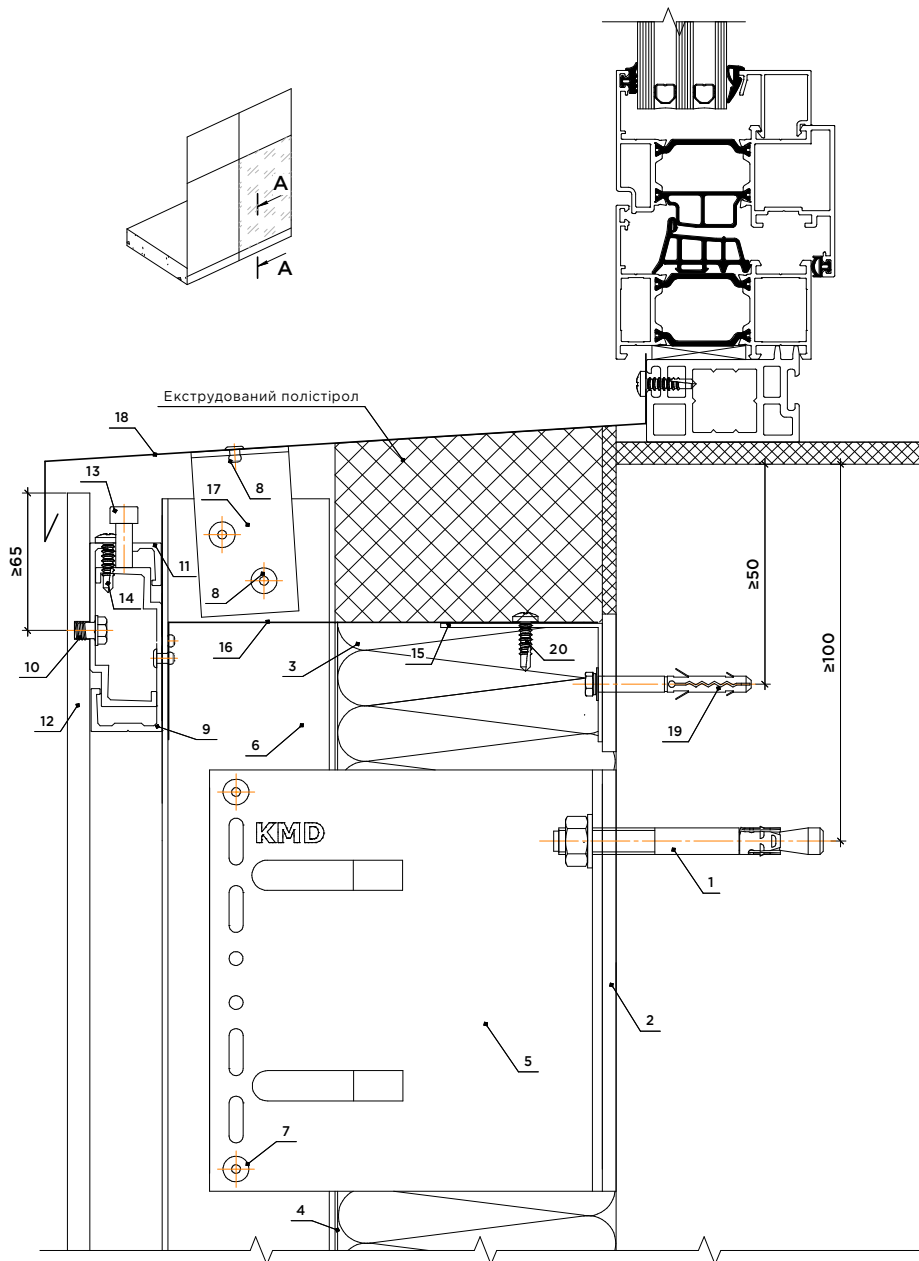
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. HPL плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
16. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≅0.5 мм)
17. Куттик 20x30
18. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≅0.5 мм)
19. Фасадний дюбель 5x50
20. Саморіз 3,9x19

D3.3 Верхнє віконно-дверне примикання



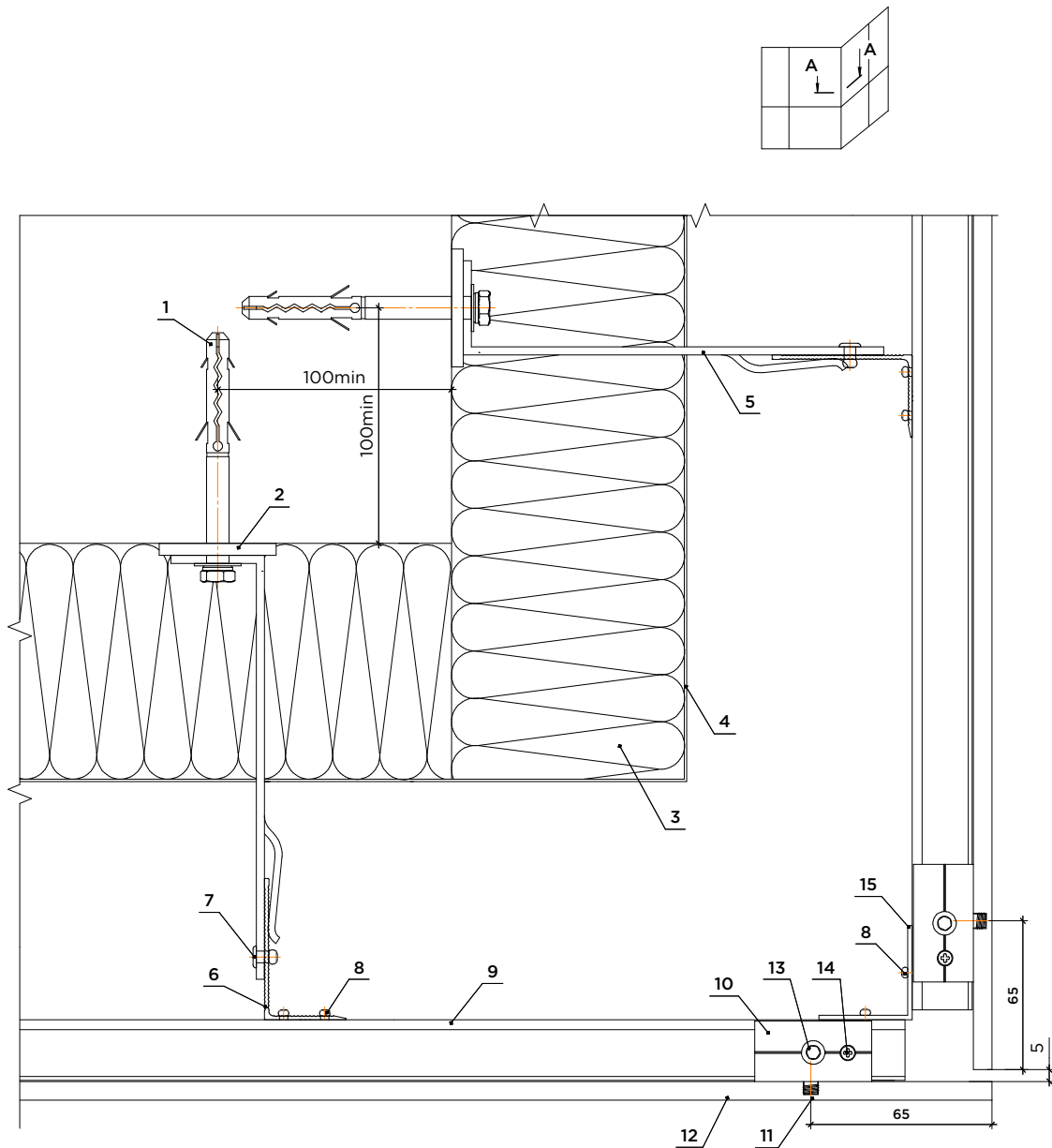
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна закlepка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. HPL плита
13. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
14. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≈0,5 мм)
15. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≈0,5 мм)
16. Фасадний дюбель 5x50
17. Саморіз 3,9x19

D3.4 Нижнє віконно-дверне примикання



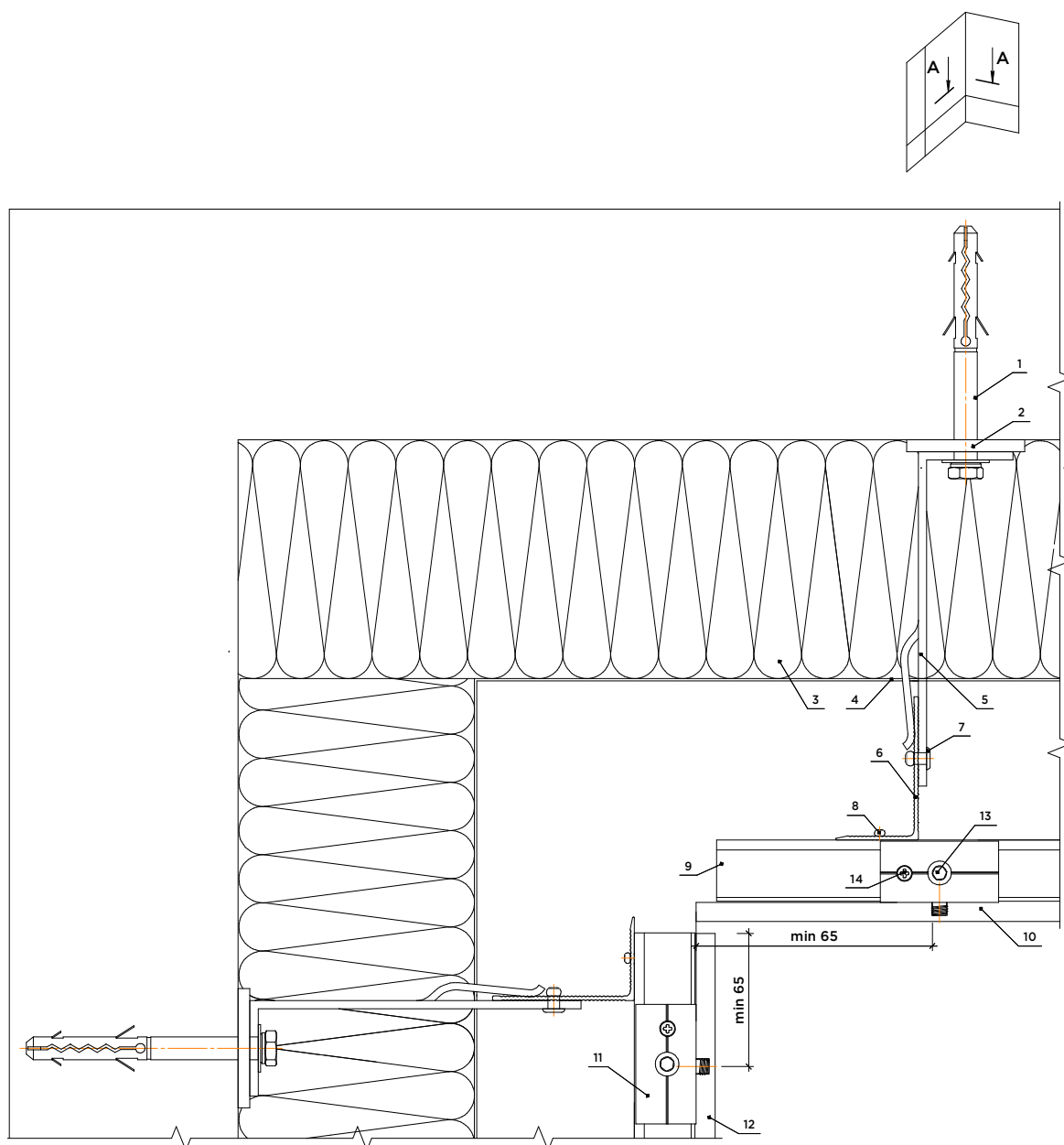
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. HPL плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19
15. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
16. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
17. Куттик 35x60
18. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
19. Фасадний дюбель 5x50
20. Саморіз 3,9x19

D3.5 Зовнішній кут



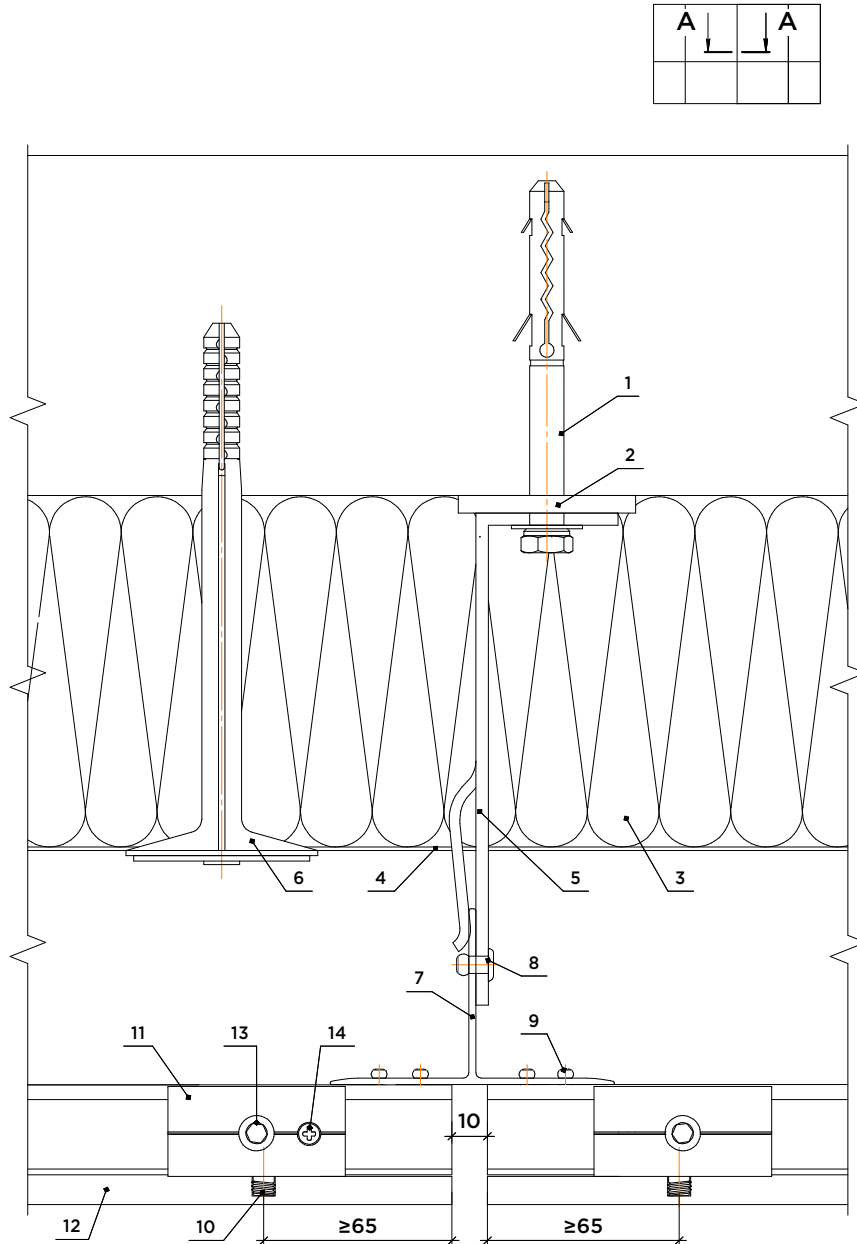
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Аграф-навіс
11. Анкерна заклепка TUF-S
12. HPL плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Вертикальний L-подібний профіль 40x40

D3.6 Внутрішній кут



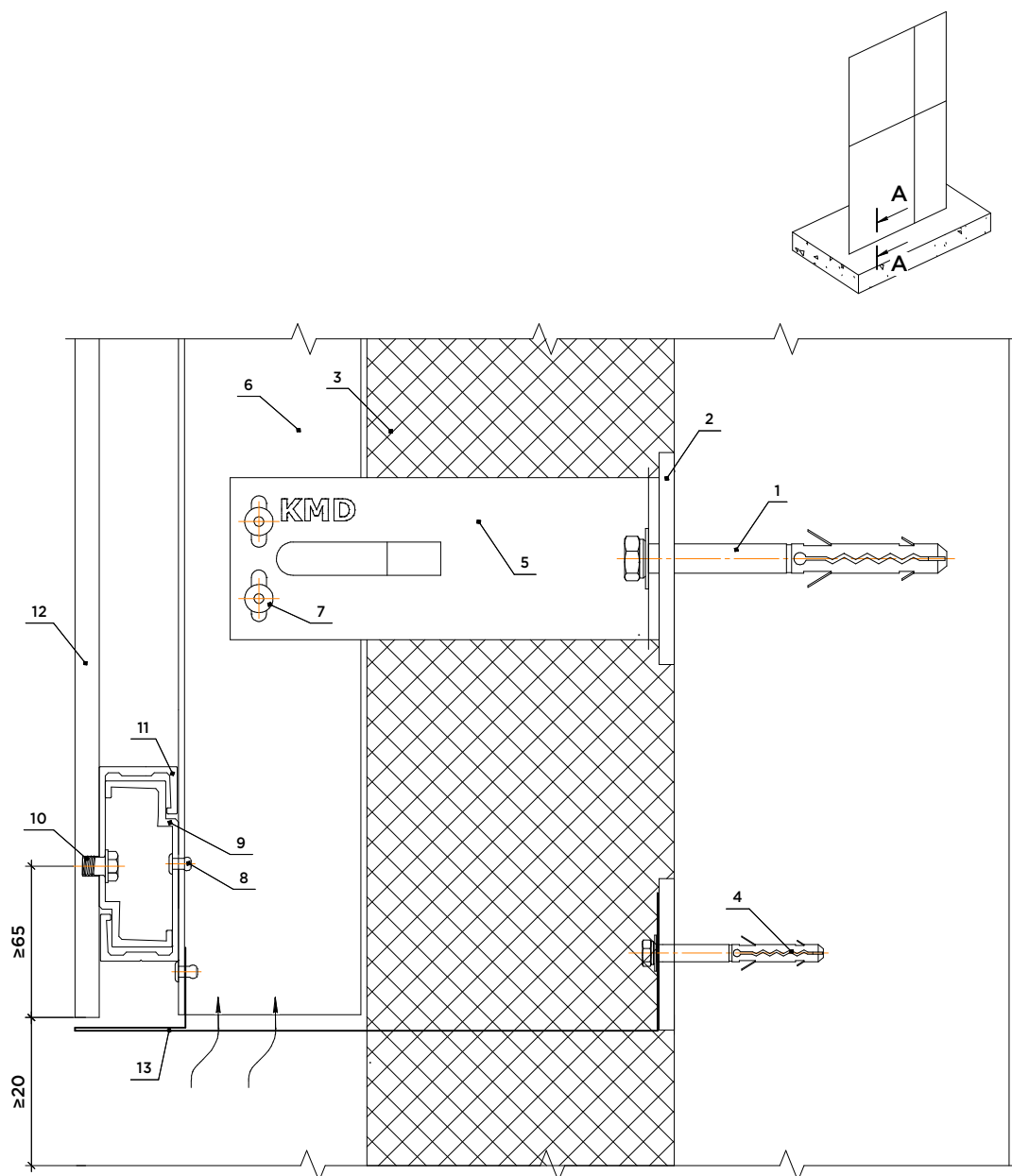
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. HPL плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19

D3.7 Горизонтальний розріз. Температурний шов



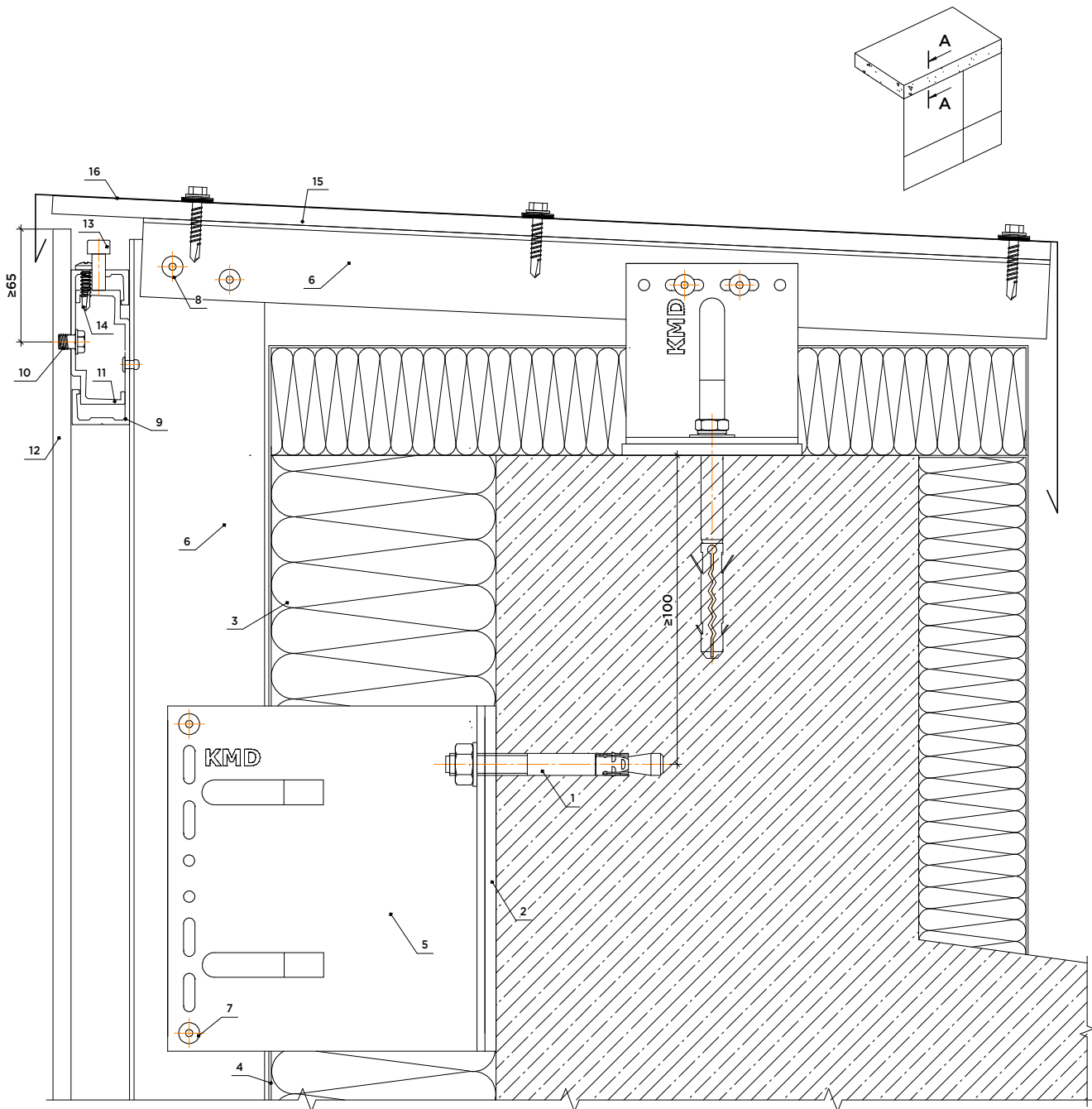
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілочастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 3,2x8
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. HPL плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19

D3.8 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. HPL плита
13. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

D3.9 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. HPL плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Вологостійка плита
16. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

Розділ Е

Кріплення натурального каменю

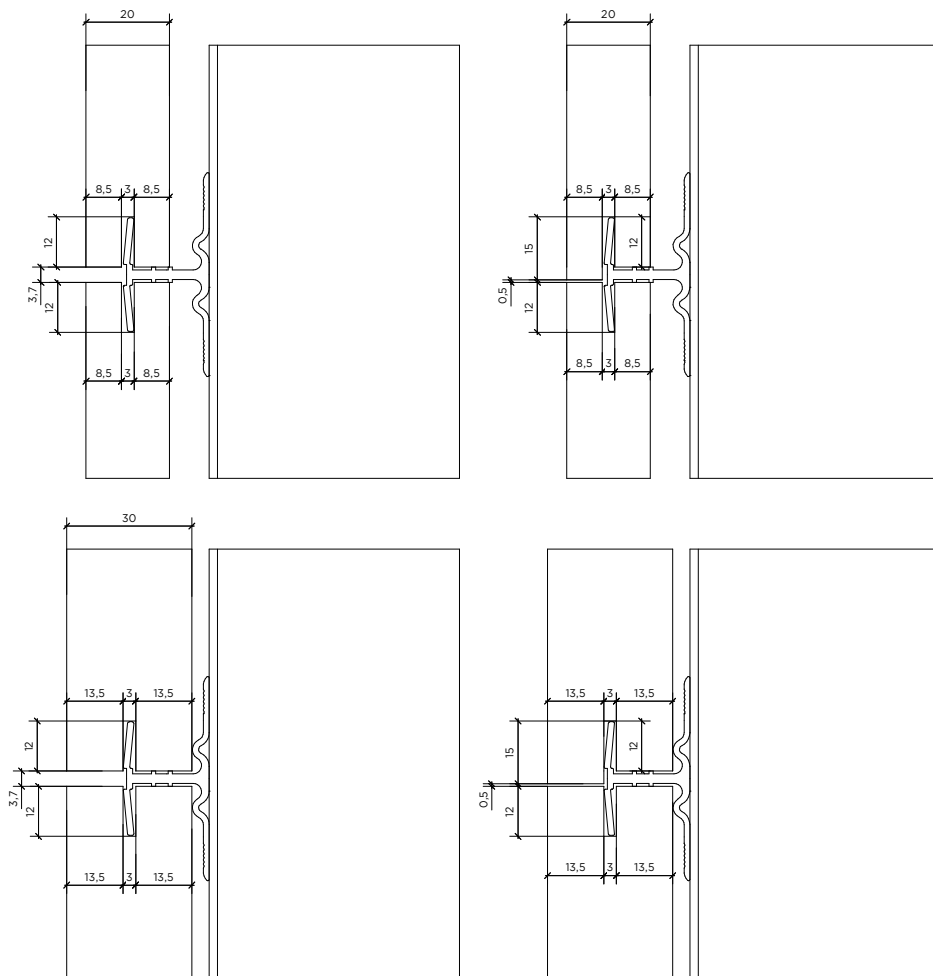
Кріплення облицювальних матеріалів слід вести відповідно до рекомендацій виробника і робочого проекту.

В даному розділі розглядається 3 способи кріплення натурального каменю:

1. на тримач каменю;
2. кляймерне кріплення;
3. аграфне кріплення на анкер fisher.

E1 Кріплення натурального каменю на тримач каменю

Варіанти обробки натурального каменю:

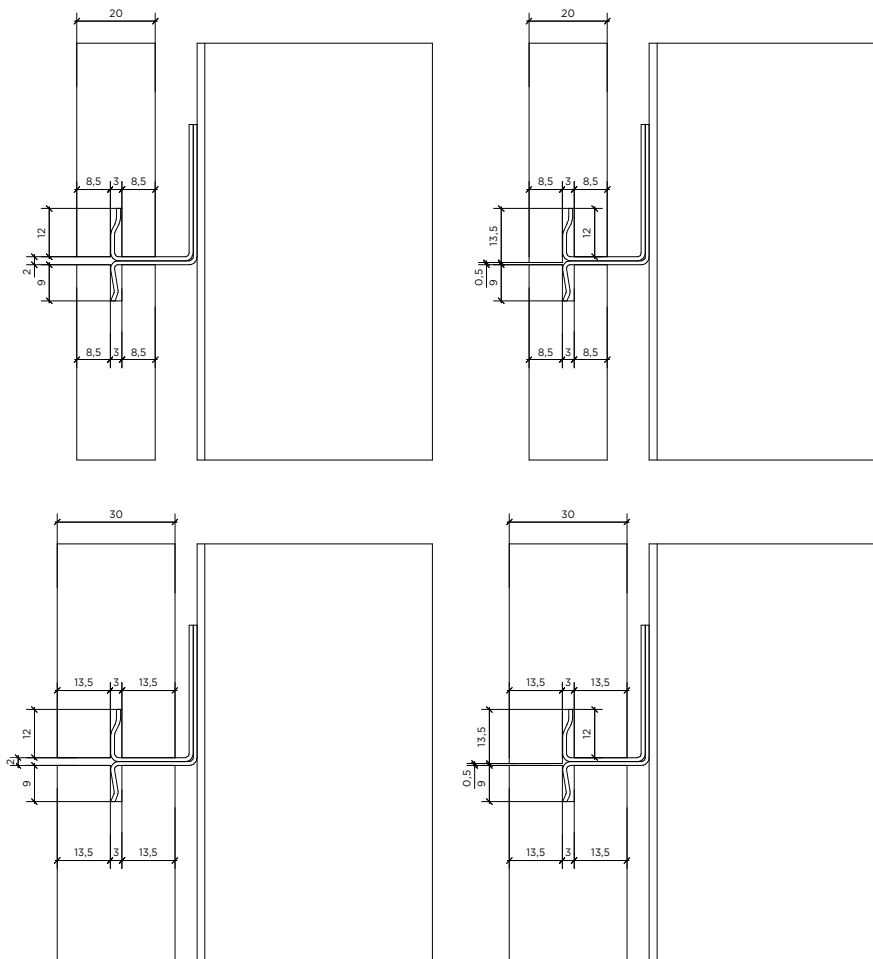


Порядок монтажу натурального каменю на тримач каменю:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Встановити та закріпити нижній ряд горизонтального нижнього тримача каменю. Кріпиться за допомогою двох заклепок 4,8x8.
3. Встановити перший нижній ряд плит та зафіксувати його, встановивши рядовий тримач каменю в паз (обробка каменю проводиться заздалегідь, згідно з проектом). Кріпиться за допомогою двох заклепок 4,8x8. Верхній паз в камені заповнити герметиком.
4. Наступні верхні плити виконувати, як вказано в п.3.

E2 Кріплення натурального каменю на кляймерне кріплення

Варіанти обробки натурального каменю:



Порядок монтажу натурального каменю на кляймерне кріплення:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Встановити та закріпити нижній ряд нижніх кляймерів. Кріпиться за допомогою двох заклепок 4x8.
3. Встановити перший нижній ряд плит та зафіксувати його, встановивши рядовий кляймер в паз (обробка каменю проводиться заздалегідь, згідно з проектом). Кріпиться за допомогою двох заклепок 4x8. Верхній паз в камені заповнити герметиком.
4. Наступні верхні плити виконувати, як вказано в п.3.
5. Верхній ряд плит встановити та закріпити за допомогою верхнього кляймера. Кріпиться за допомогою двох заклепок 4x8.

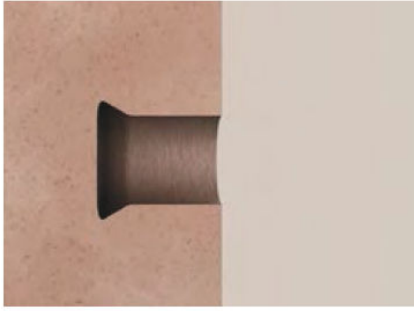
E3 Клення натурального каменю на аграфи за допомогою прихованого кріплення fischer

Анкери fischer можуть бути встановлені в фасадні панелі з натурального каменю товщиною від 20 мм. Також різна товщина фасадних панелей може бути скомпенсована спеціальними анкерами для дистанційного монтажу.

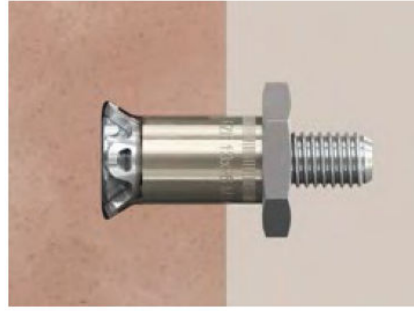
Анкери fischer для натурального каменю:

- FZP II A4
- FZP II Carbon
- FZP II SO AL
- FZP II SO Carbon
- FZP II VS
- FZP II SH
- FZP II M8i
- FZP II M6i

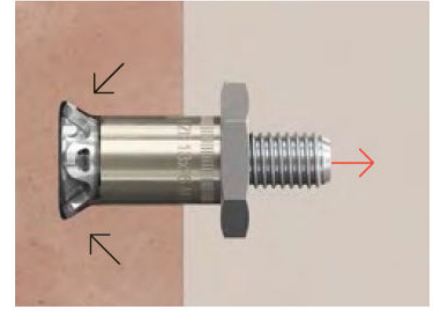
Фасадні системи fischer відкривають величезні можливості проектування складних і естетичних фасадів економічно і просто. Причина прихована в самій системі - в анкері FZP II, який є анкером з підрізкою і при установці якого в спеціально підготовлений отвір відсутня напруга в матеріалі. Сили внутрішньої реакції між анкером і матеріалом виникають не раніше впливу прикладеного навантаження.



отвір з підрізкою



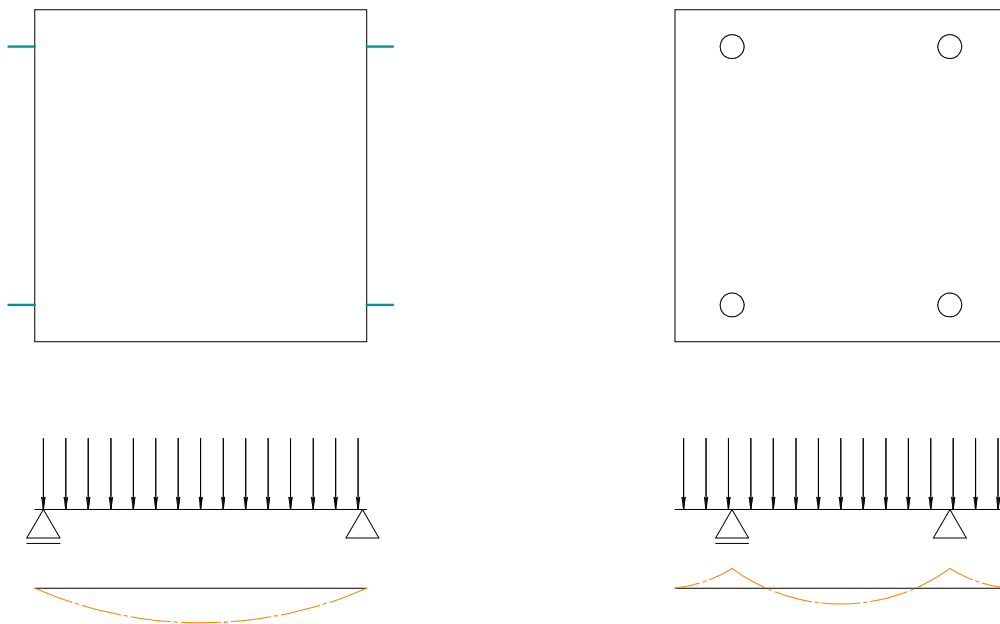
відсутнє прикладене навантаження



з прикладеним навантаженням

Анкери з підрізкою встановлюються з тильної боку фасадної панелі, їх не видно з лицьового боку фасаду. Даний вид кріплення надає можливість оптимізації розташування анкера. В результаті згинаючі сили знижуються приблизно на 50% по порівняно з традиційними системами кріплення.

Також в порівнянні зі стандартними системами кріплення дана технологія забезпечує оптимальний розподіл зусиль і дозволяє використовувати фасадні панелі меншої товщини і більшого формату завдяки зниженню навантажень від згинаючого моменту.



Оптимізація згинаючого моменту фасадної панелі; ліва діаграма показує згинаючий момент при торцевому кріпленні фасадної панелі, а права діаграма – згинаючий момент при кріпленні анкерами з підрізкою.

Існує 2 різних метода установки анкера FZP II:

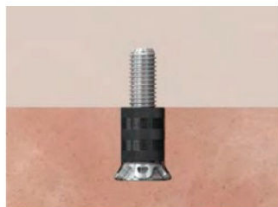
Монтаж врівень

При монтажі врівень анкер встановлюється врівень з тильною поверхнею фасадної панелі. І тильна сторона використовується для відліку постійної глибини свердління.

Дистанційний монтаж

Завдяки дистанційному монтажу відхилення по товщині фасадних панелей з

некаліброваного натурального каменю можуть бути успішно компенсовані. При даному типі монтажу постійним залишається відстань від дна просвердленого отвору до лицьової сторони фасадної панелі - залишкова товщина фасадної панелі (RWD). І таким чином глибина свердління може варіюватися. Таким способом компенсується різна товщина фасадних панелей і з зовнішнього боку фасад виглядає ідеально рівним.



Монтаж анкера FZP II врівень з тильної поверхні фасадної панелі з каліброваного каменю



Дистанційний монтаж за допомогою анкера FZP II SO в панель з некаліброваного каменю

Переваги

- Спеціальна форма з підрізкою забезпечує необхідну посадку анкера в отворі без додаткових напружень, що виникають при розпорі.
- Кріплення за допомогою анкера FZP не помітно із зовнішнього боку панелей, що створює однорідну поверхню фасаду та його більш привабливий вигляд.
- Встановлення анкера за допомогою технології підрізки забезпечує можливість вільного вибору місця кріплення анкера, що значно знижує величину прогину панелі під дією різних навантажень.
- Анкер забезпечує більш високі навантаження на виривання в порівнянні з іншими типами кріплення.
- Використання залишкової товщини панелі як постійного значення при свердління дозволяє компенсувати відхилення товщини фасадних панелей



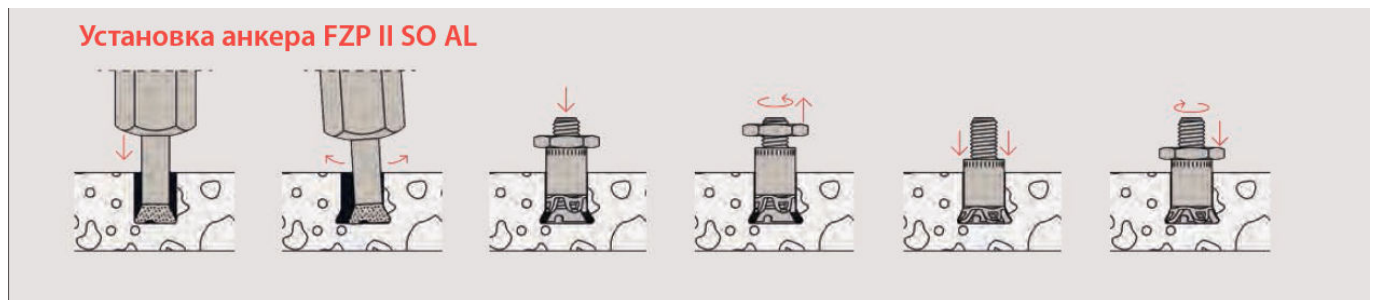
Дистанційний монтаж в панель з некаліброваного каменю



Кріплення анкера в фасадній системі

Функціонування

- За допомогою технології свердління алмазними коронками з охолодженням водою спочатку обробляється циліндричний отвір до необхідної залишкової товщини панелі, потім свердло відхиляється і виконується підрізування.
- При установці анкера з підрізкою в проектне положення, між розширюючою частиною анкера і просвердленим отвором створюється оптимальне з'єднання з внутрішнім упором.
- Анкер встановлюється в отвір з підрізкою методом дистанційного монтажу.
- Здатність компенсувати різну товщину панелей дозволяє змонтувати ідеально рівну лицьову поверхню фасаду.

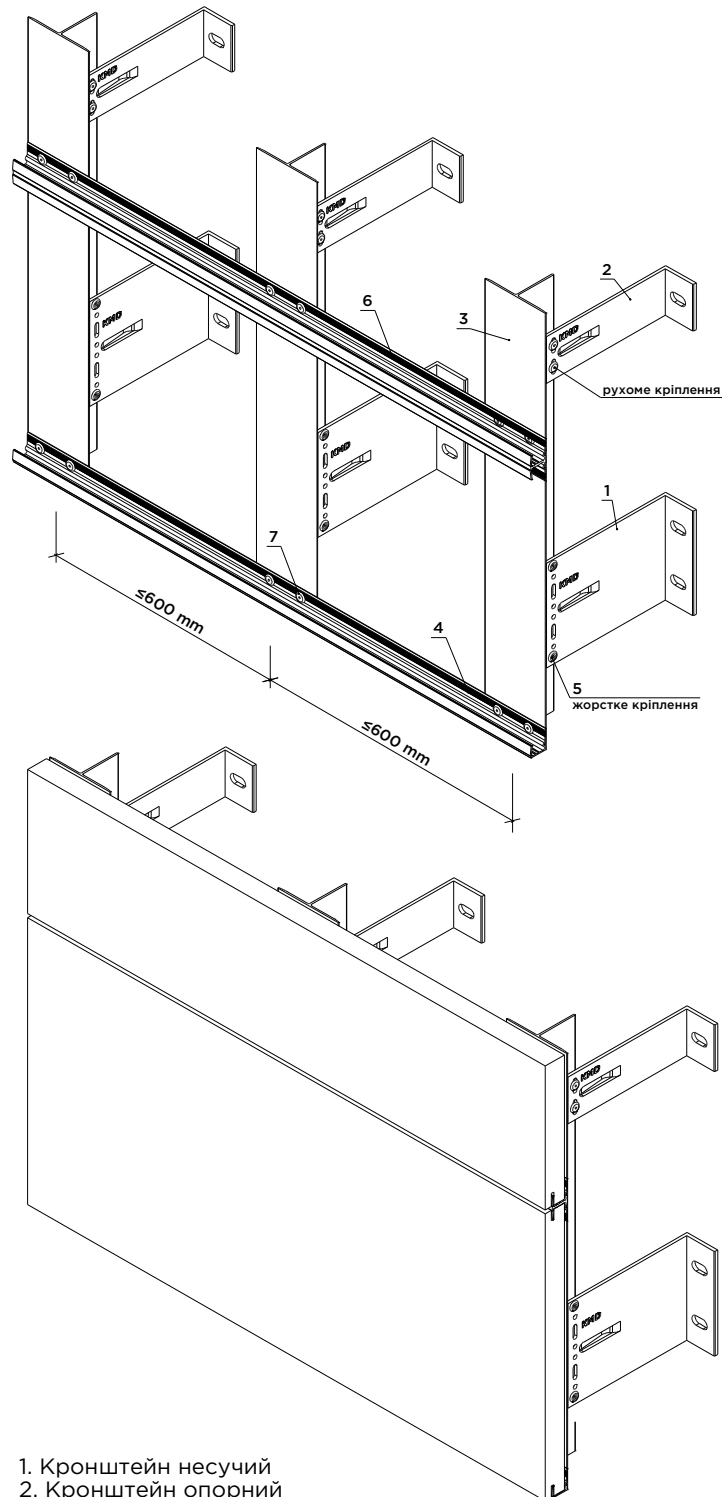


Порядок монтажу натурального каменю на анкерне кріплення fisher:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Плита попередньо обробляється. На спеціальному обладнанні кваліфіковані спеціалісти встановлюють анкер fisher в місця відповідно проекту. При цьому відстань від краю плити до центру отвору повинна бути 1/5 від довжини плити. А за віссю у не більше 125мм. Всього на плиту встановлюється 4 точки кріплення.
3. Розташуйте аграф з попередньо просвердленим отвором над анкером в панелі і зафіксуйте його за допомогою гайки.
4. Встановити горизонтальний контур профілю аграф-основа, згідно розкладки по проекту, та закріпити його за допомогою двох заклепок 3,2x8 або саморізів 3,9x19.
5. Навісити першу нижню плиту, та відрегулювати її положення за допомогою регулювального гвинта у верхньому ряду аграфів.
6. Один з верхніх аграфів зафіксувати жорстко саморізом 3,9x19.
7. Наступні верхні плити виконувати, як вказано в п.2 - п.6.

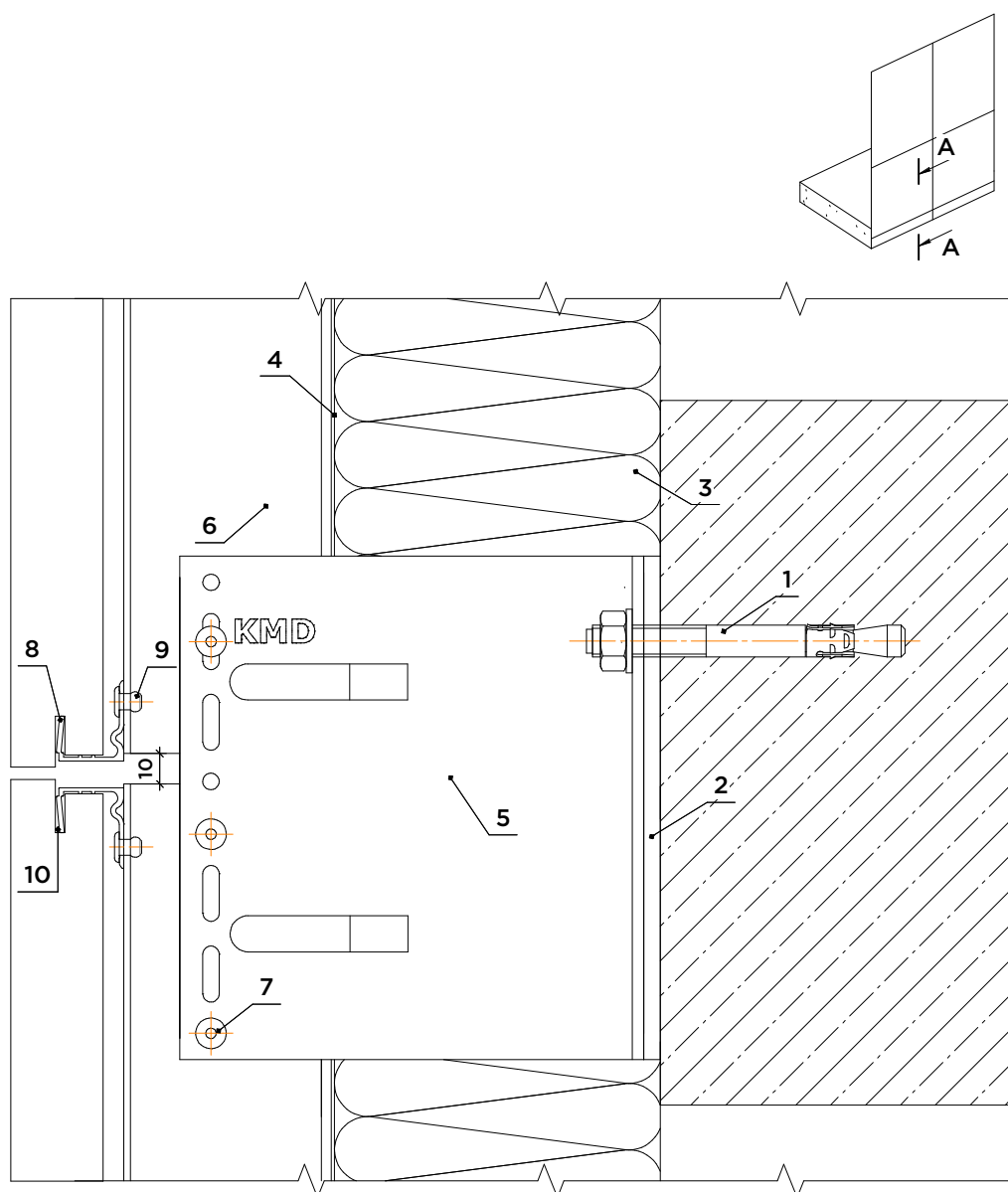
Типові вузли кріплення натурального каменю на тримач каменю

E1 Кріплення натурального каменю на тримач каменю



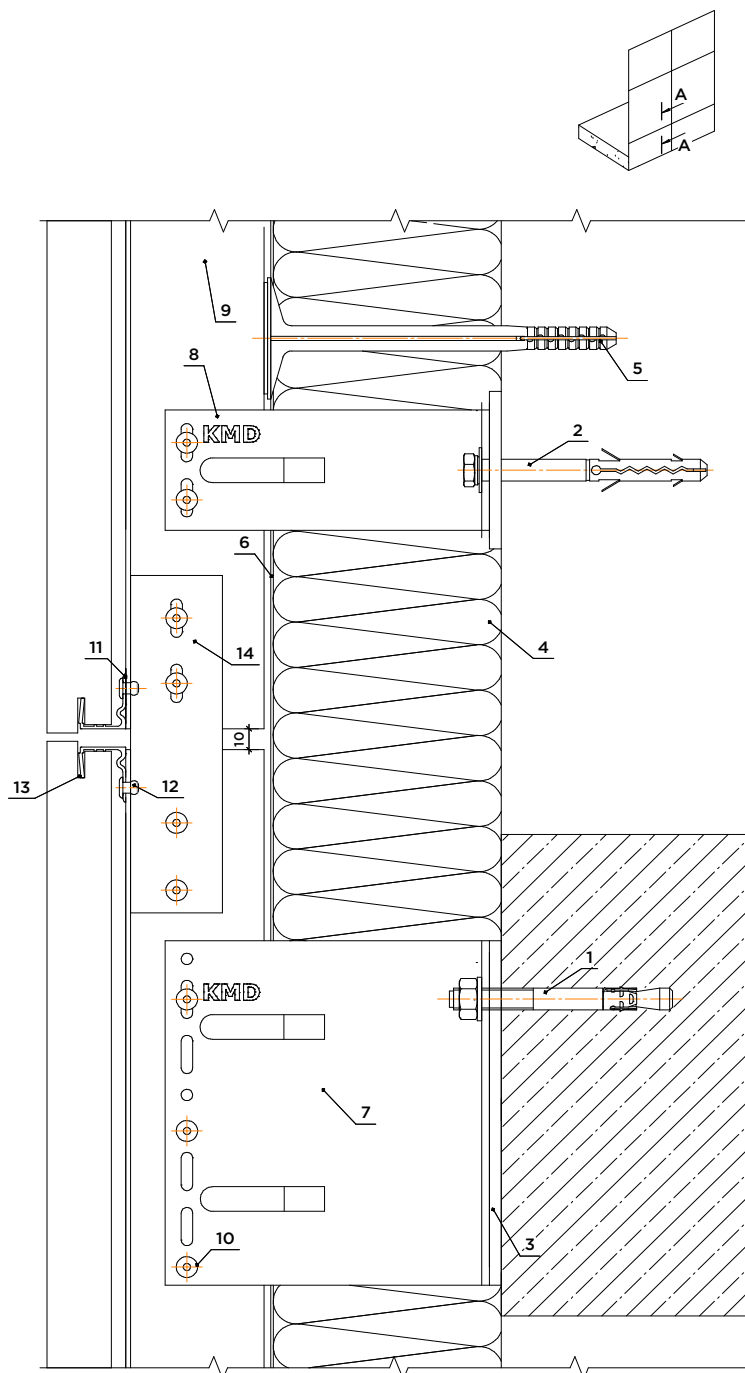
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий Т-профіль
4. Стартовий тримач каменю
5. Заклепка 4,8x12
6. Рядовий тримач каменю
7. Заклепка 4,8x8

E1.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



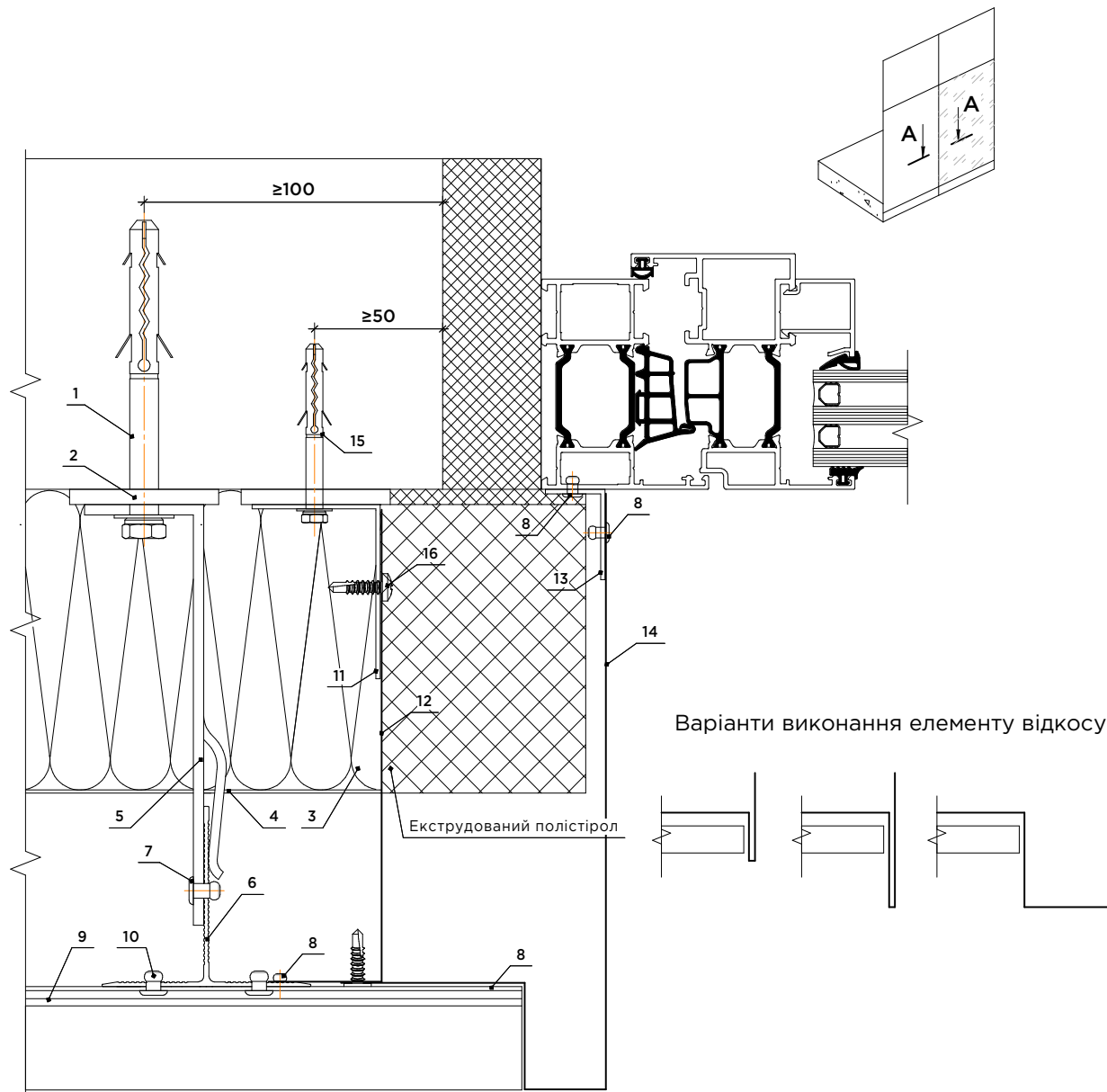
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Тримач каменю нижній
9. Заклепка 4,8x8
10. Герметик

E1.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



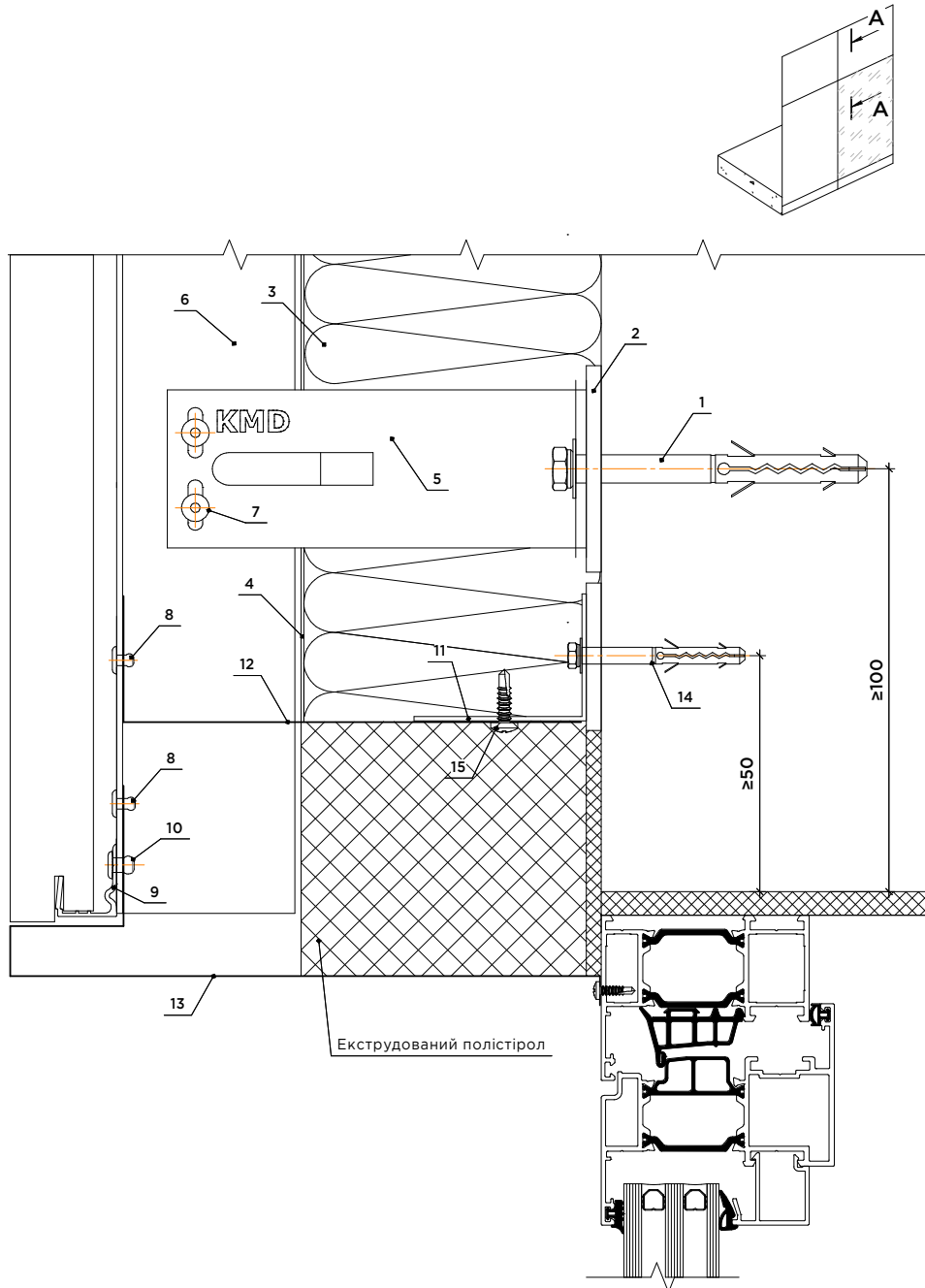
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Тримач каменю нижній
12. Закlepка 4,8x8
13. Герметик
14. З'єднувач профілю направляючого 150мм

E1.3 Бічне віконно-дверне примикання



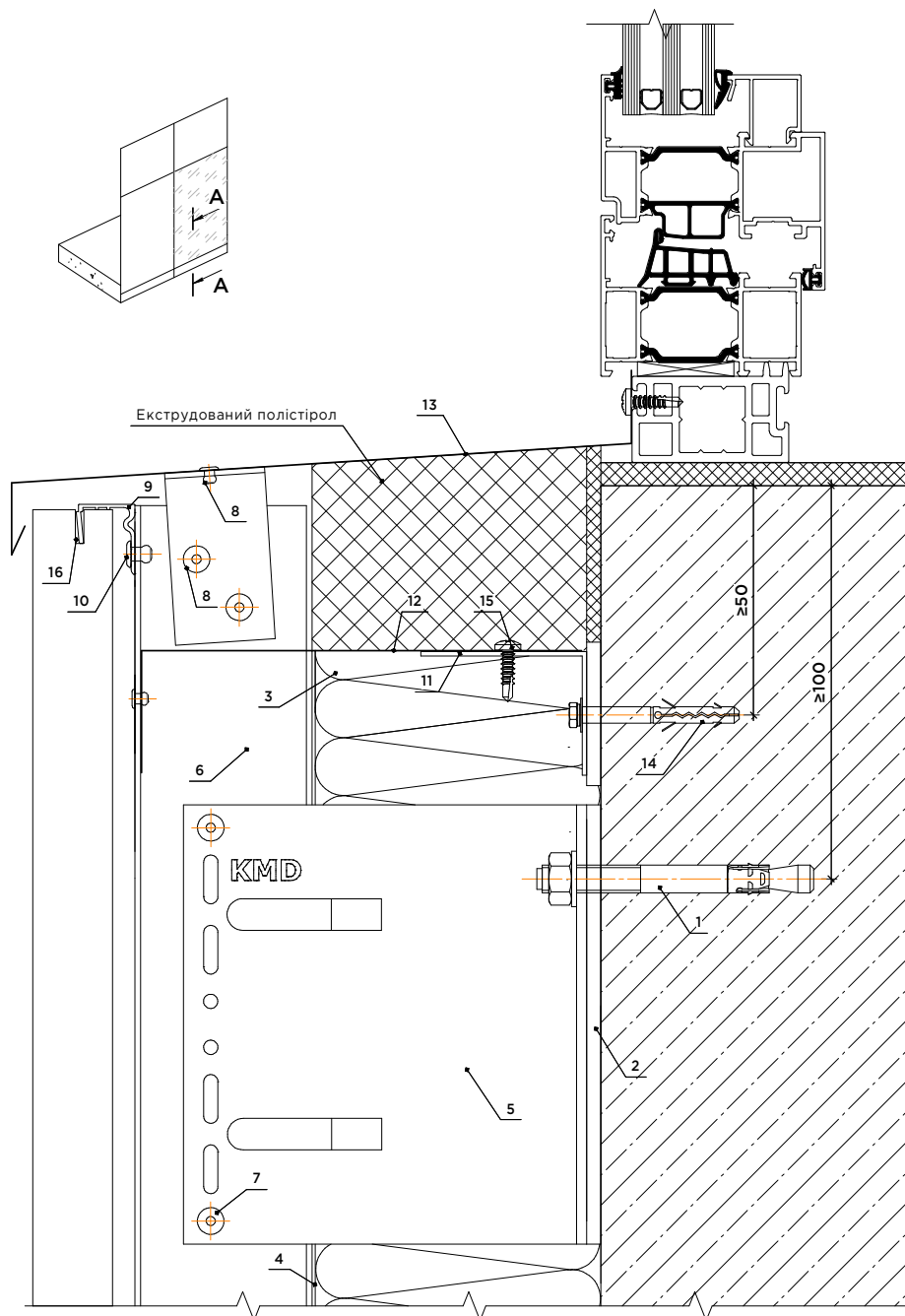
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Тримач каменю рядовий
10. Заклепка 4,8x8
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкошу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

E1.4 Верхнє віконно-дверне примикання



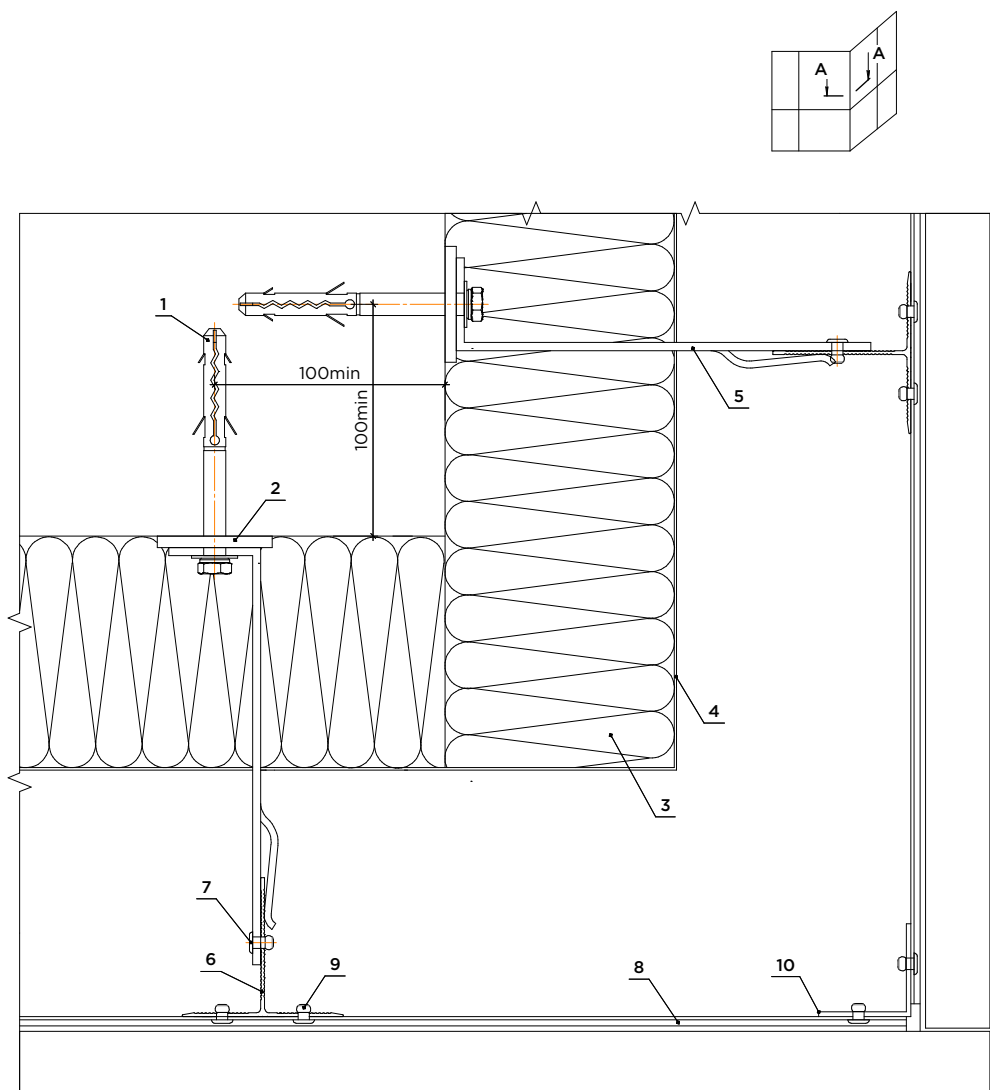
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Тримач каменю нижній
10. Заклепка 4,8x8
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

E1.5 Нижнє віконно-дверне примикання



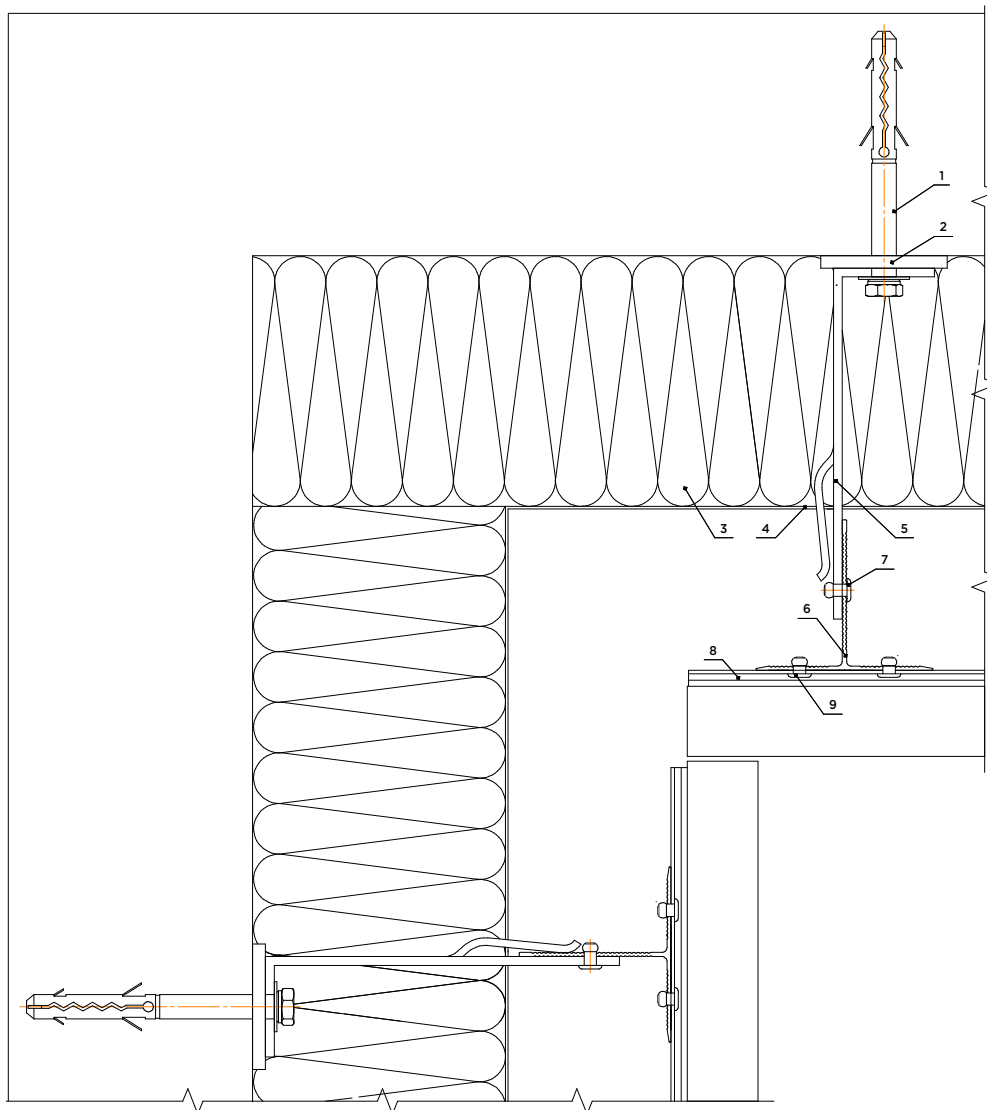
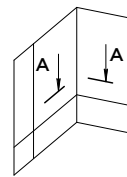
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Тримач каменю нижній
10. Закlepка 4,8x8
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19
16. Герметик

E1.6 Зовнішній кут.



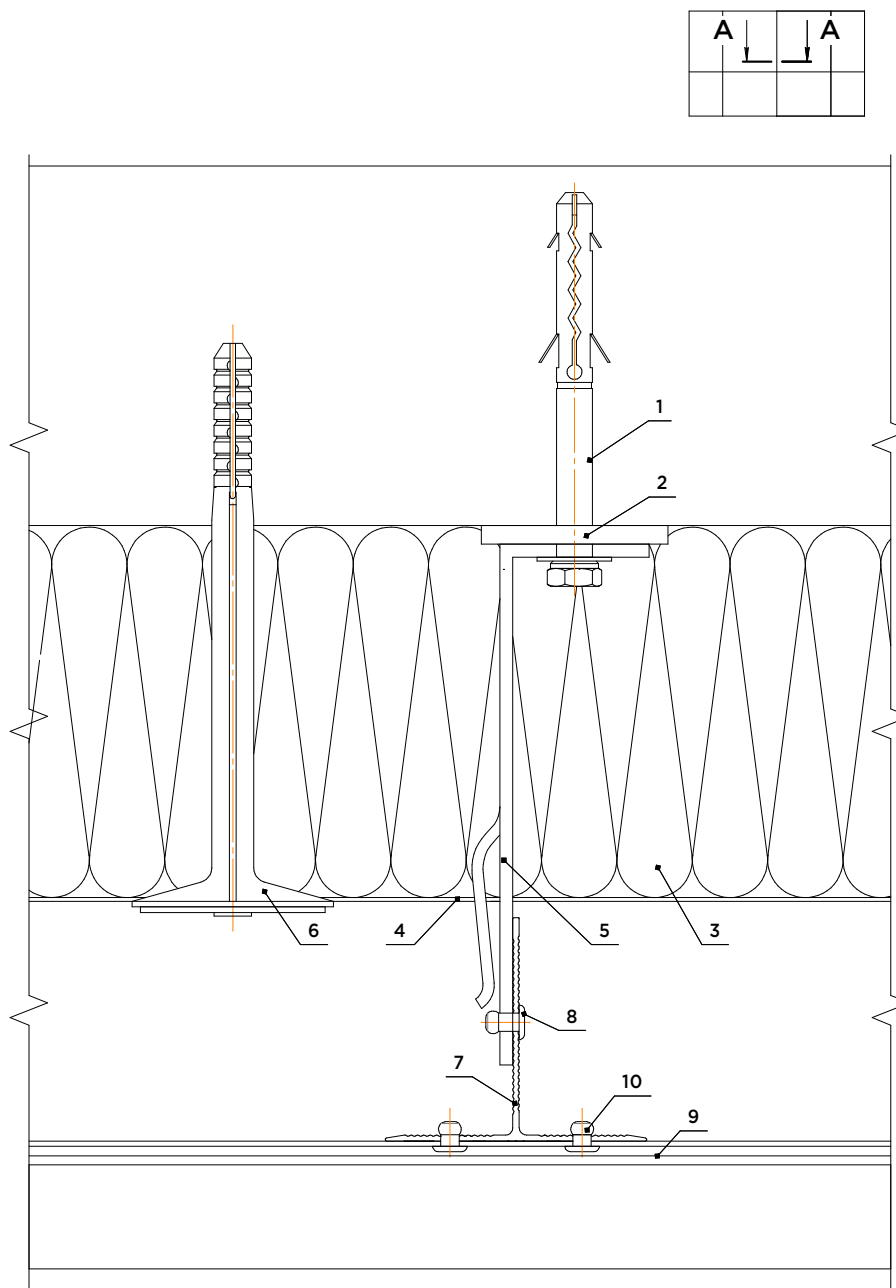
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний Т-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Профіль каменю рядовий
9. Заклепка 4,8x8
10. Профіль кутик 40x40

E1.7 Внутрішній кут



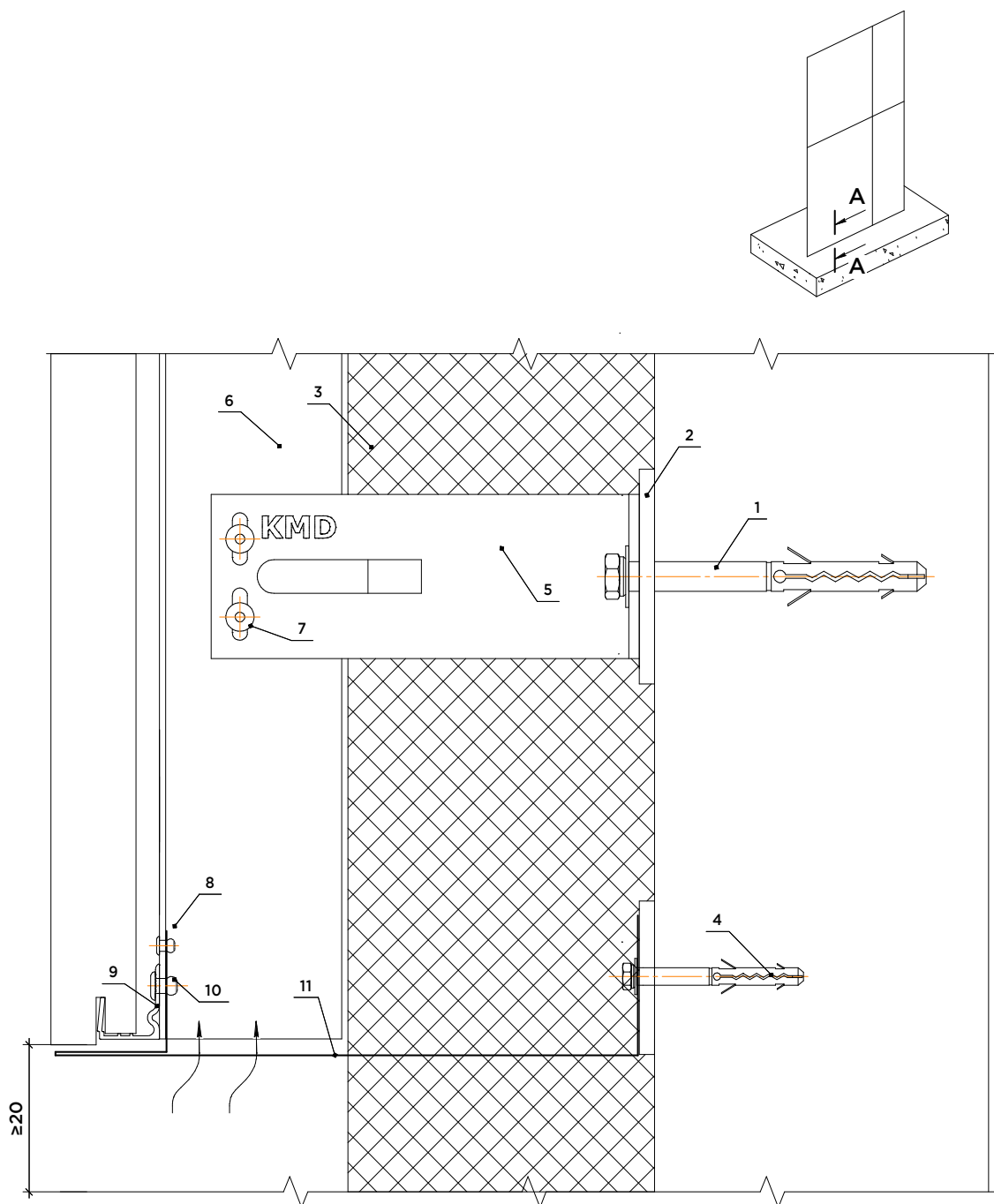
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний T-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Тримач каменю рядовий
9. Заклепка 4,8x8

E1.8 Горизонтальний розріз



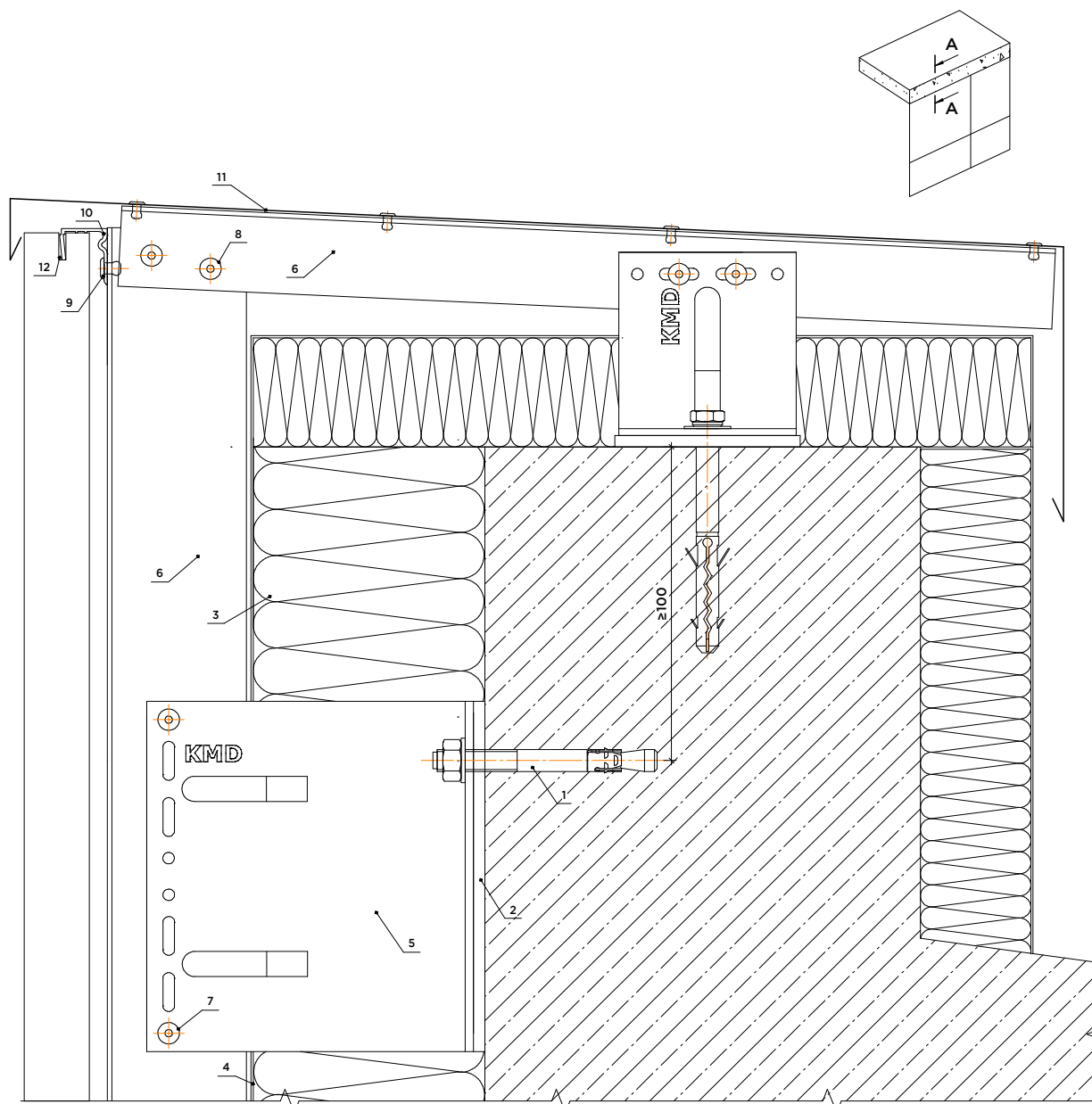
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілочастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль Т-подібний
8. Закlepка 4,8x12
9. Тримач каменю рядовий
10. Закlepка 4,8x8

E1.9 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Тримач каменю нижній
10. Закlepка 4,8x8
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

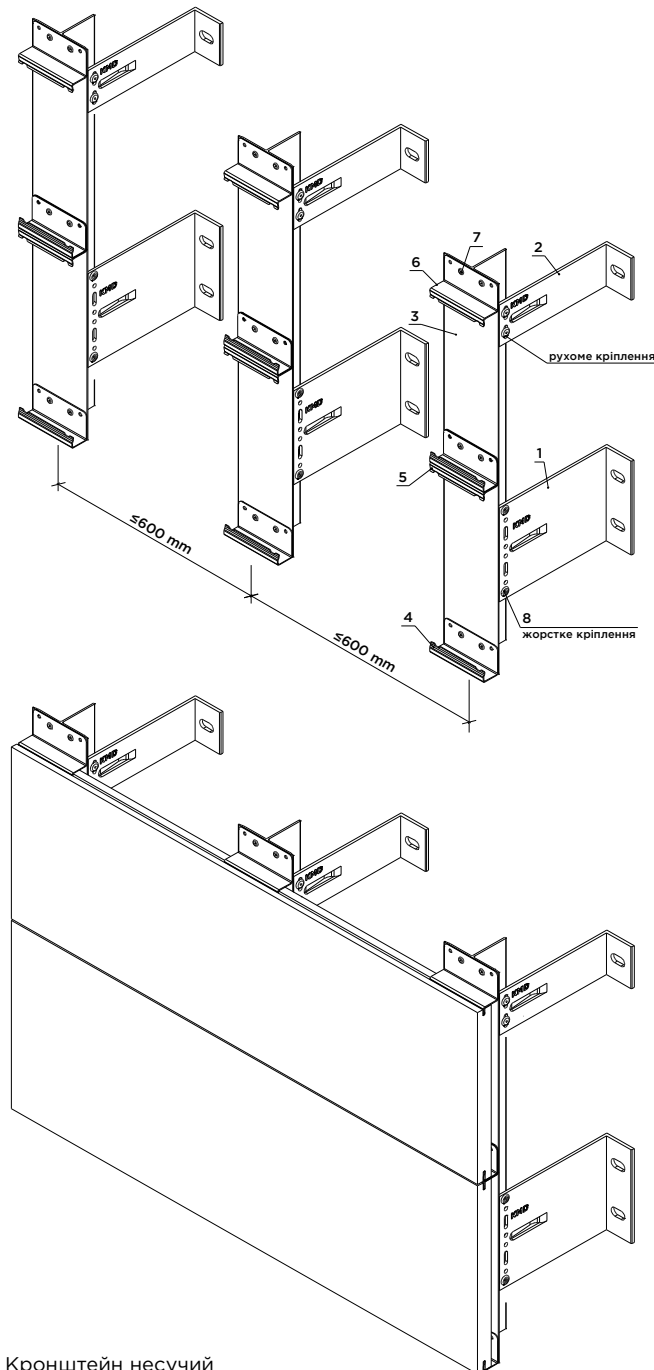
E1.10 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 4,8x8
10. Тримач каменю нижній
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
12. Герметик

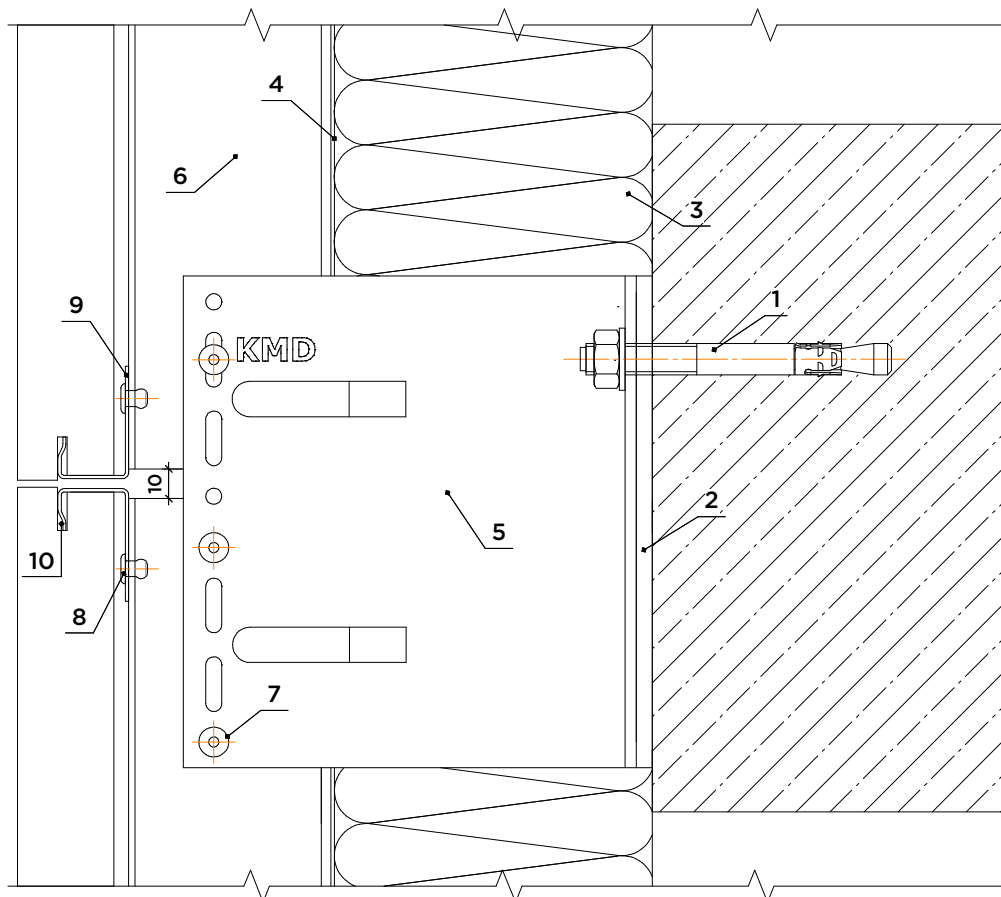
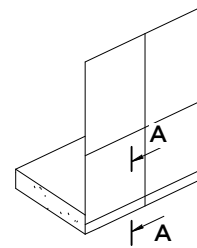
Типові вузли кріплення натурального каменю на кляймерне кріплення

E2 Кріплення натурального каменю на кляймерне кріплення



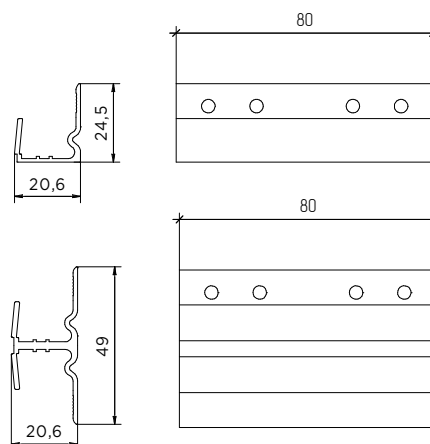
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий Т-профіль
4. Кляймер нижній
5. Кляймер рядовий
6. Кляймер верхній
7. Закlepка 4,8x8
8. Закlepка 4,8x12

E2.1 Вертикальний розріз. Температурний шов

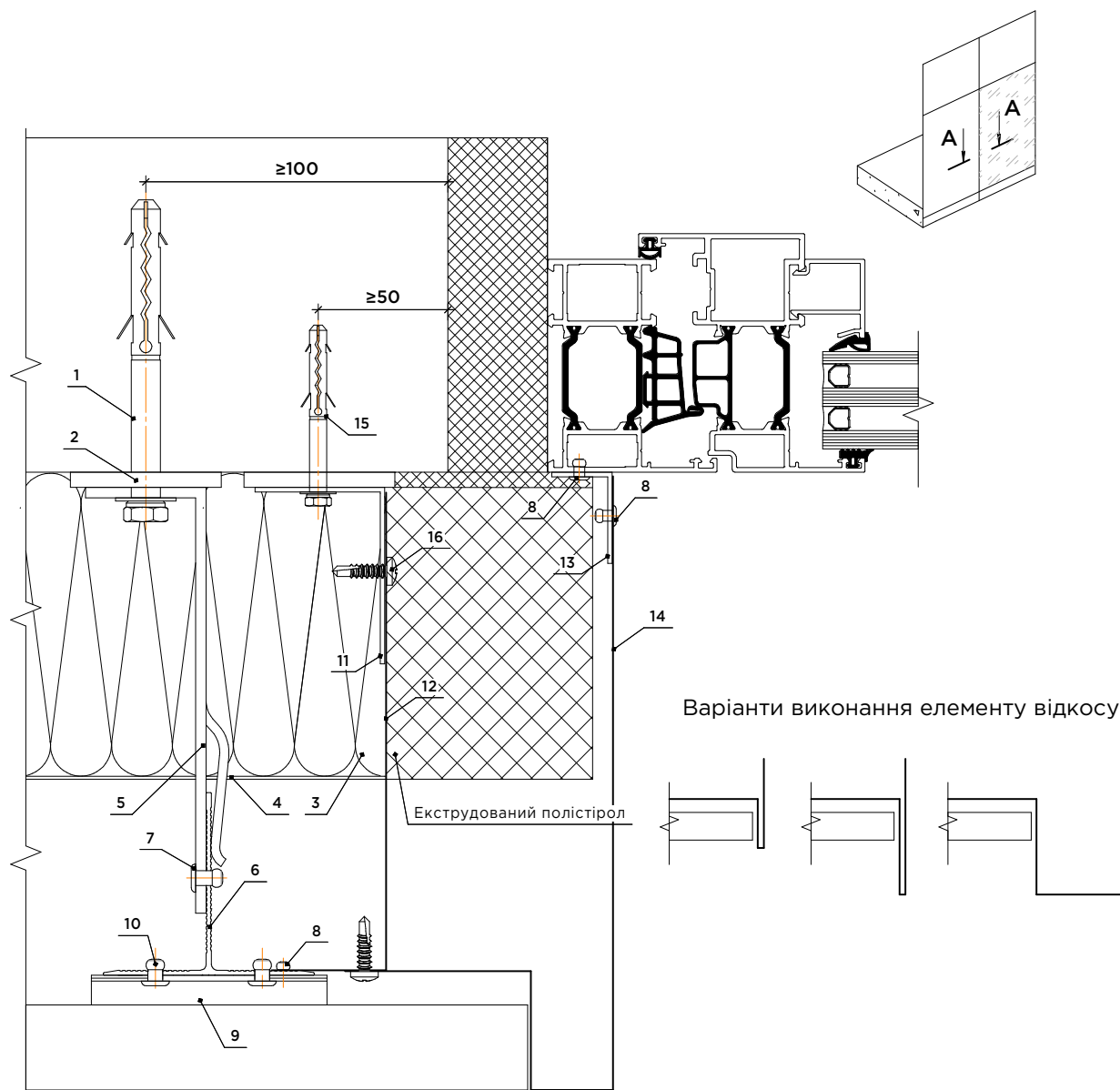


1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 4,8x8
9. Кляймер стартовий*
10. Герметик

** У якості кляймера може застосовуватись Кляймер-тримач каменю стартовий або рядовий*

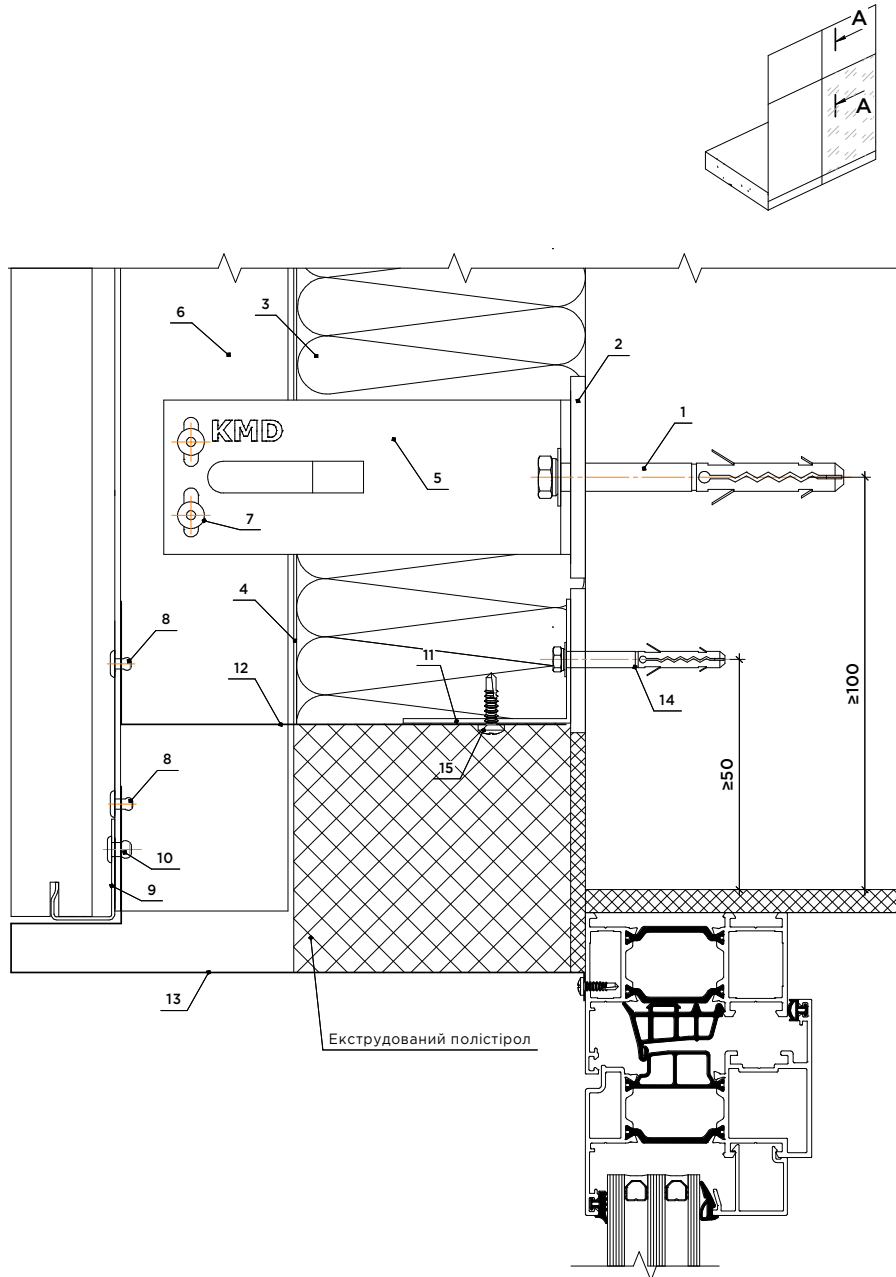


E2.2 Бічне віконно-дверне примикання



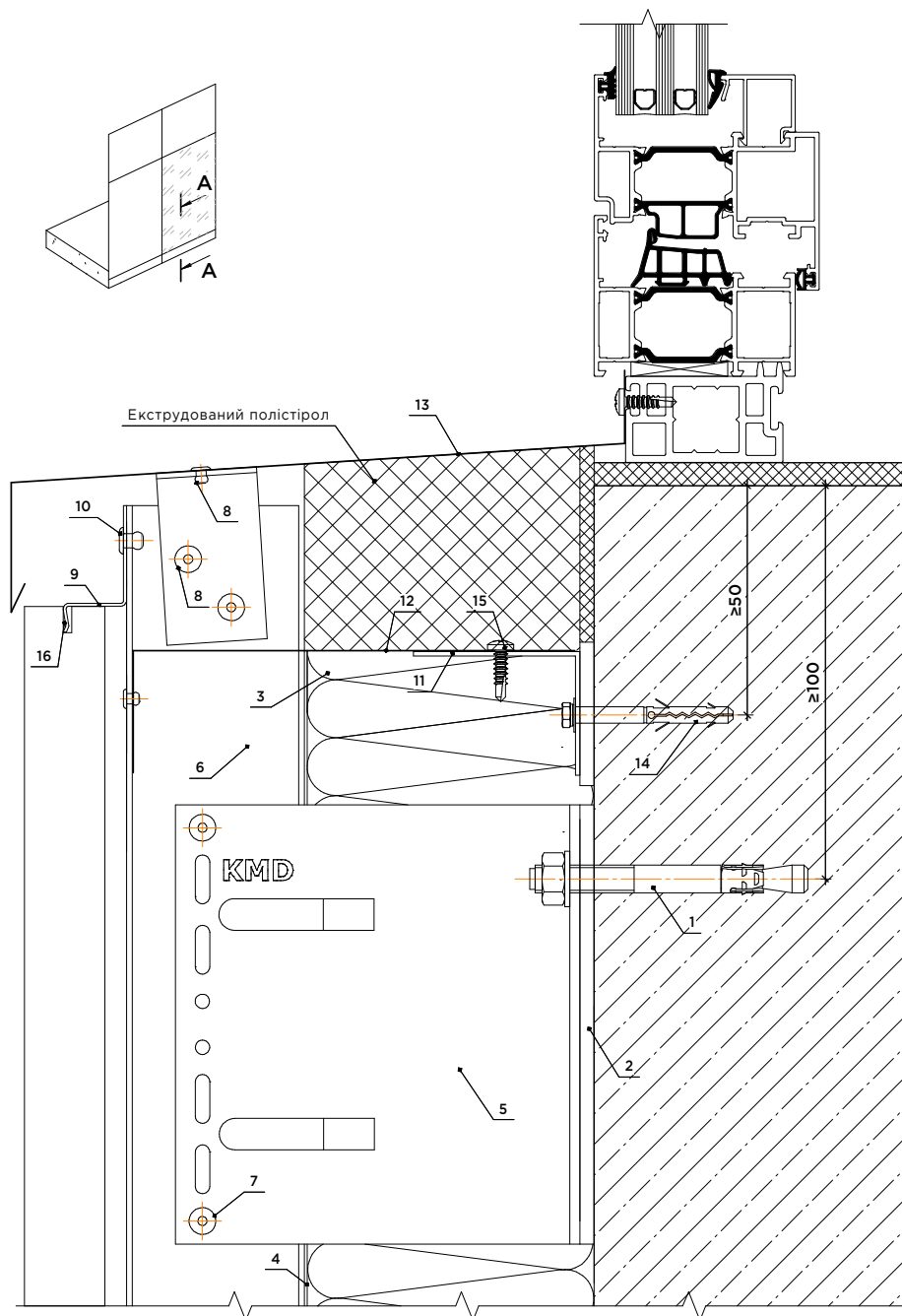
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер рядовий
10. Заклепка 4,8x8
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

E2.3 Верхнє віконно-дверне примикання.



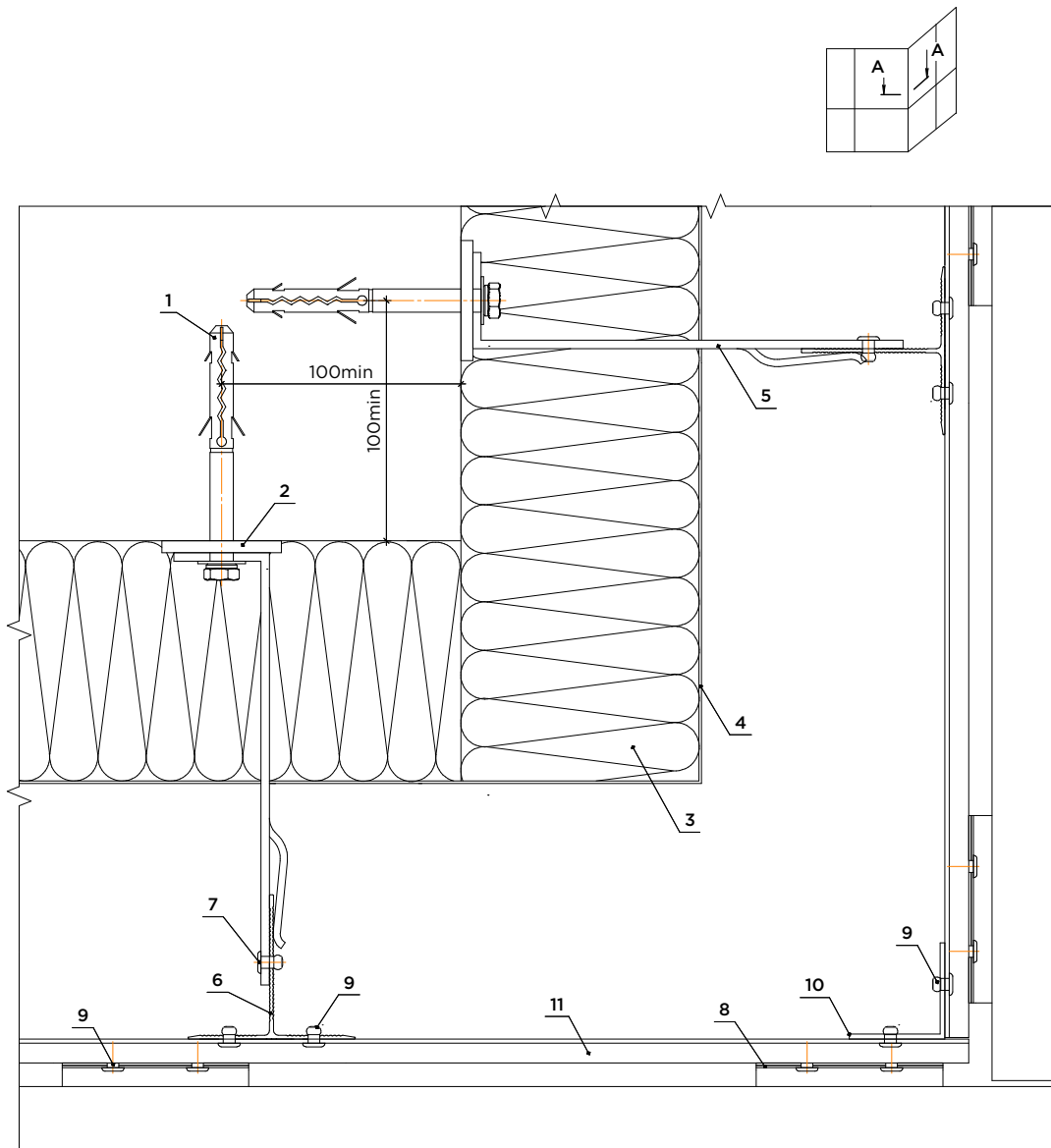
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Кляймер нижній
10. Закlepка 4,8x8
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h>=0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h>=0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

E2.4 Нижнє віконно-дверне примикання



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Кляймер верхній
10. Закlepка 4,8x8
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі ($h=1-2$ мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі ($h\geq 0.5$ мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, ($h\geq 0.5$ мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19
16. Герметик

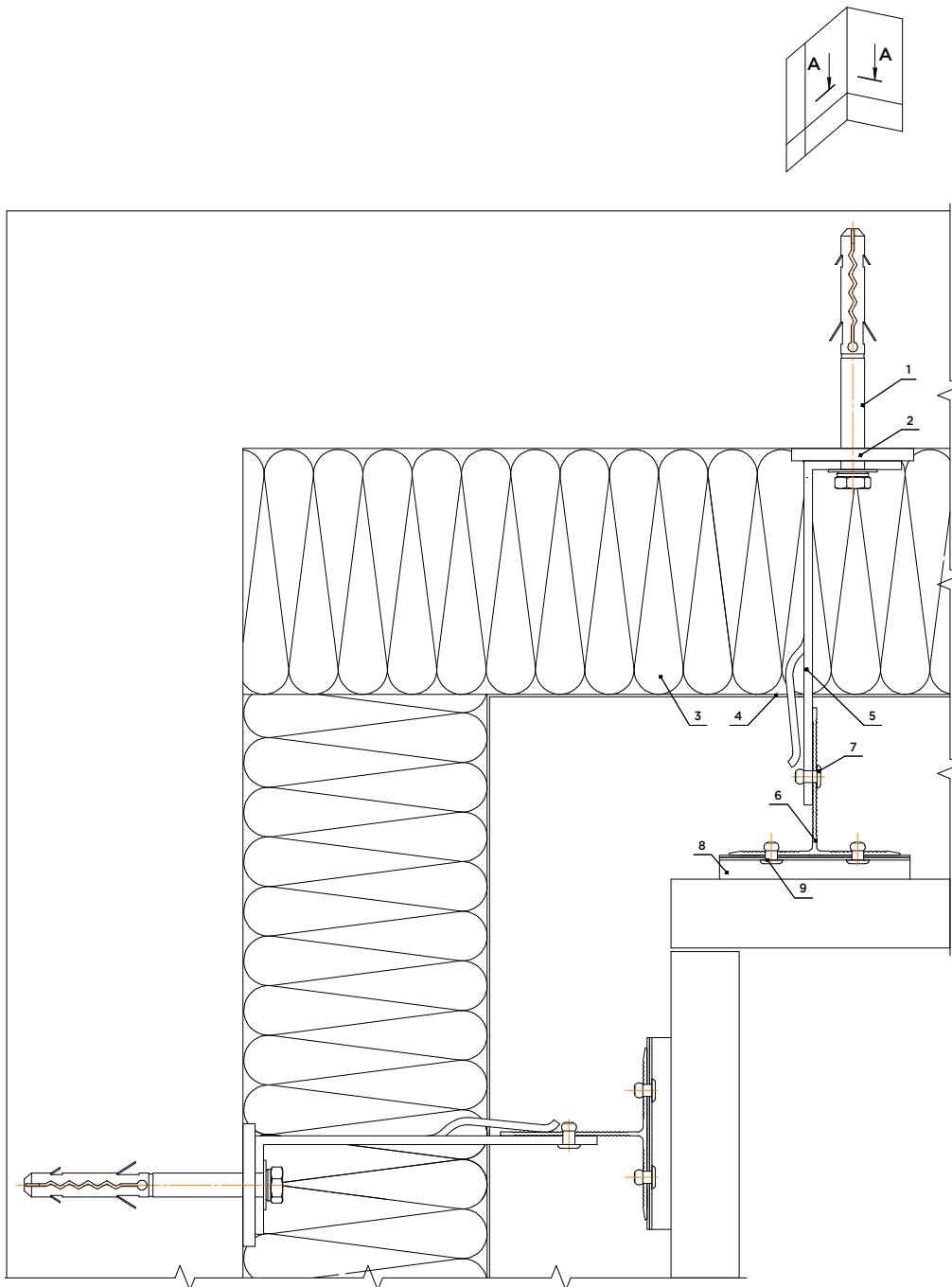
E2.5 Зовнішній кут.



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний Т-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Кляймер рядовий
9. Заклепка 4,8x8
10. Профіль кутик 40x40
11. Профіль омега

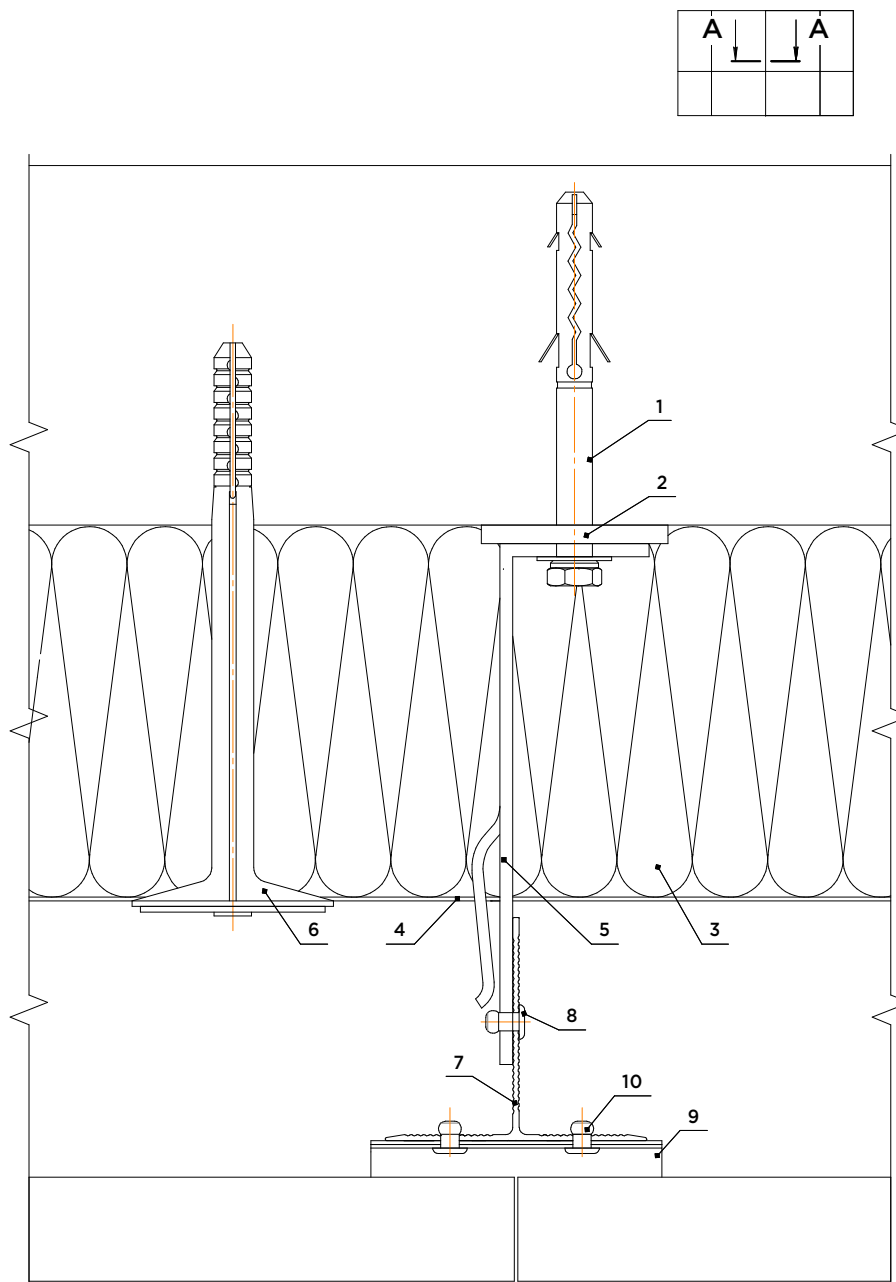
*Довжина профілю омега 50x80 мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

E2.6 Внутрішній кут



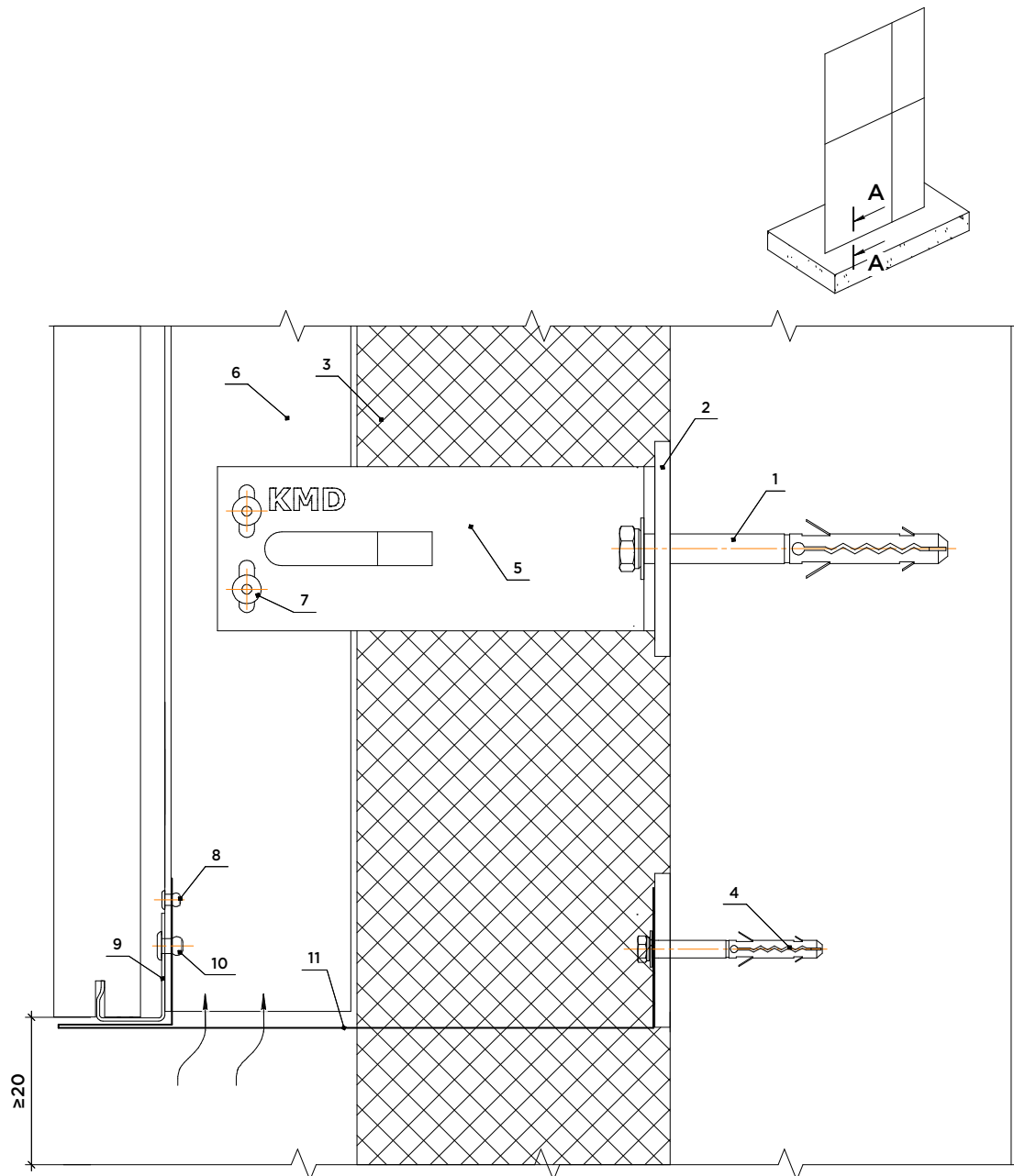
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний Т-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Кляймер рядовий
9. Заклепка 4,8x8

E2.7 Горизонтальний розріз



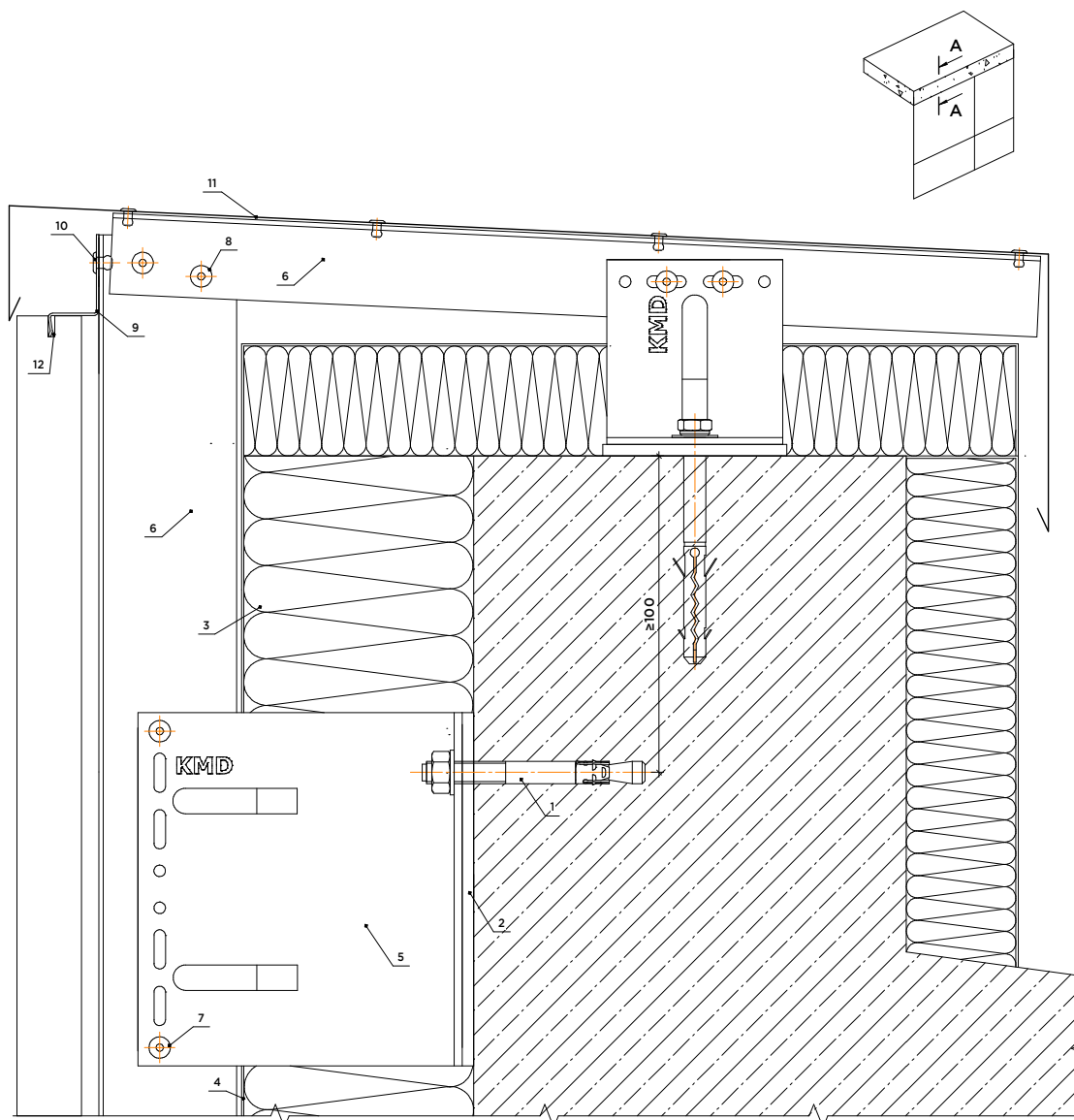
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілочастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль Т-подібний
8. Закlepка 4,8x12
9. Кляймер рядовий
10. Закlepка 4,8x8

E2.9 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



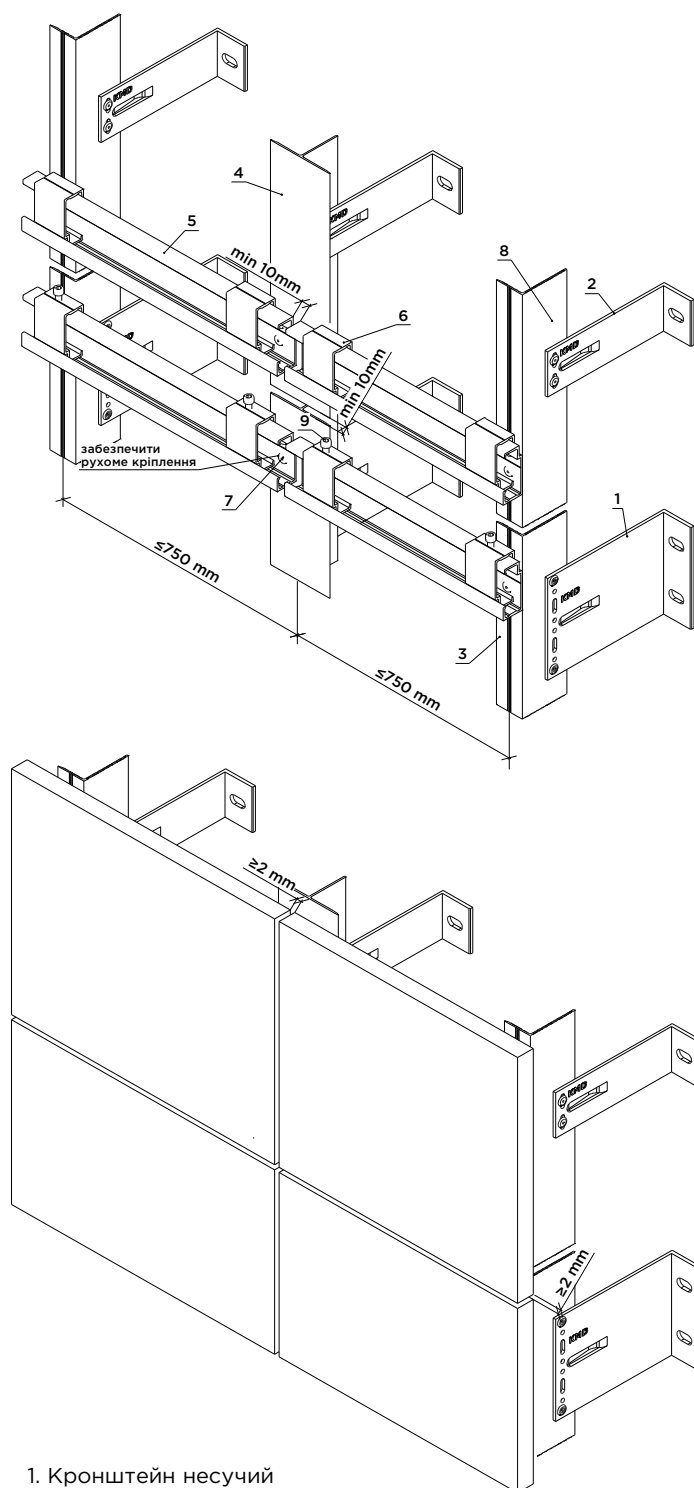
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер нижній
10. Заклепка 4,8x8
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)

E2.10 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



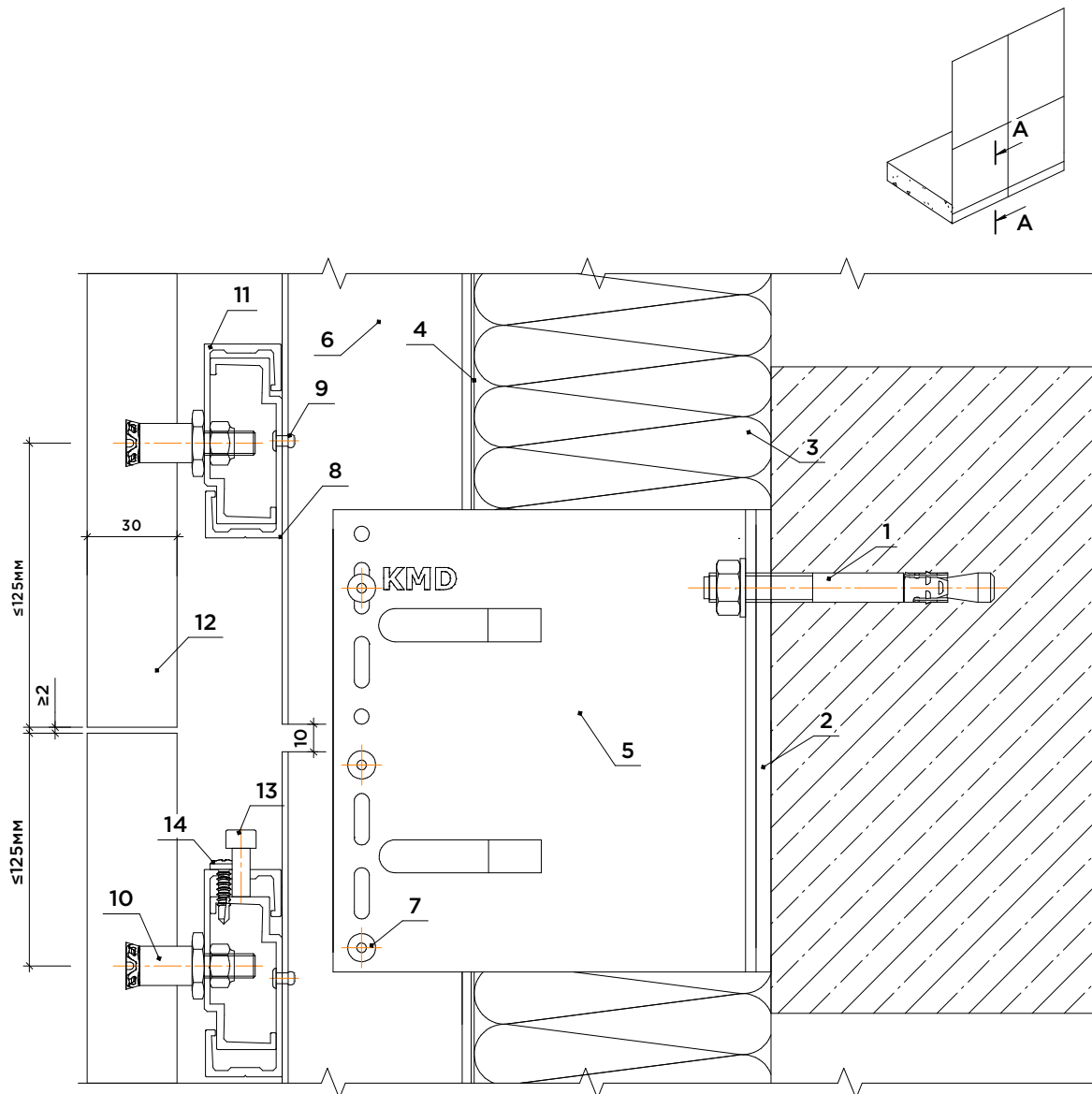
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Кляймер верхній
10. Закlepка 4,8x8
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h±0.5 мм)
12. Герметик

E3 Кріплення натурального каменю на аграфи за допомогою прихованого кріплення на анкер fisher FZP II



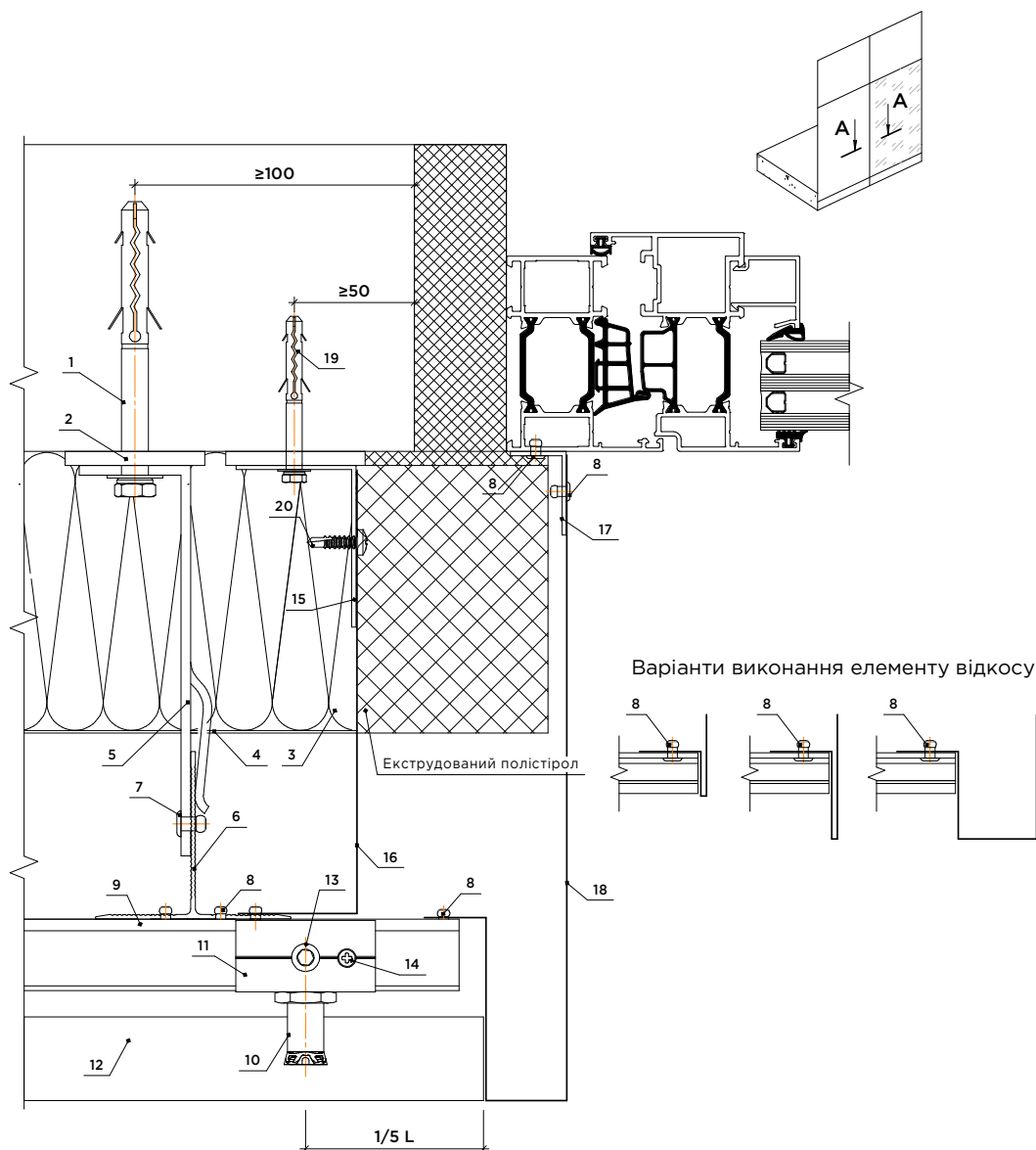
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Профіль аграф-основа
6. Аграф деталь
7. Закlepка 3,2x8
8. Закlepка 4,8x12
9. Гвинт регульовальний M6x16

Е3.1 Вертикальний розріз. Температурний шов



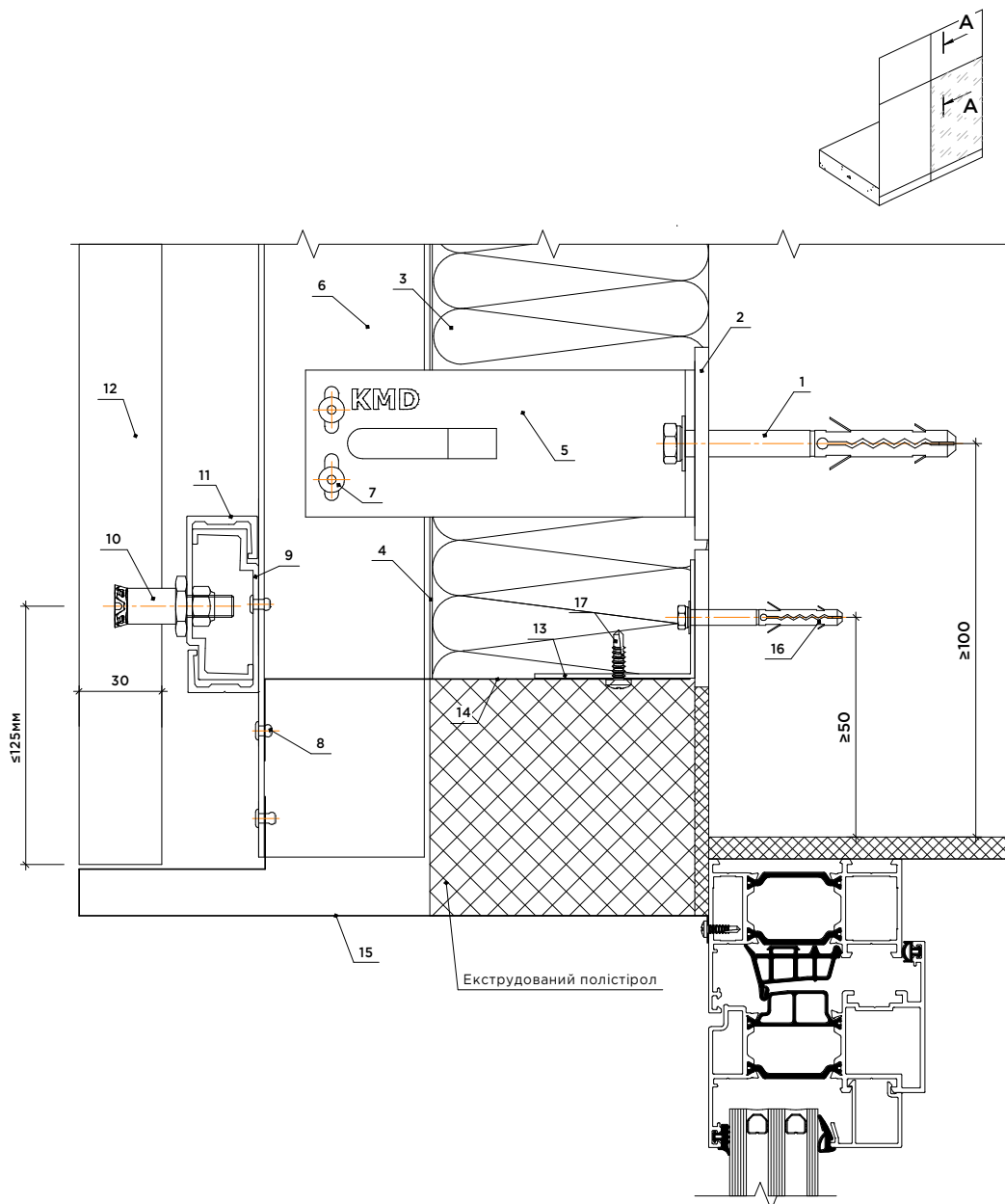
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
9. Заклепка 3,2x8
10. Анкер fischer FZP II
11. Аграф-навіс
12. Натуральний камінь
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19

E3.2 Бічне віконно-дверне примикання



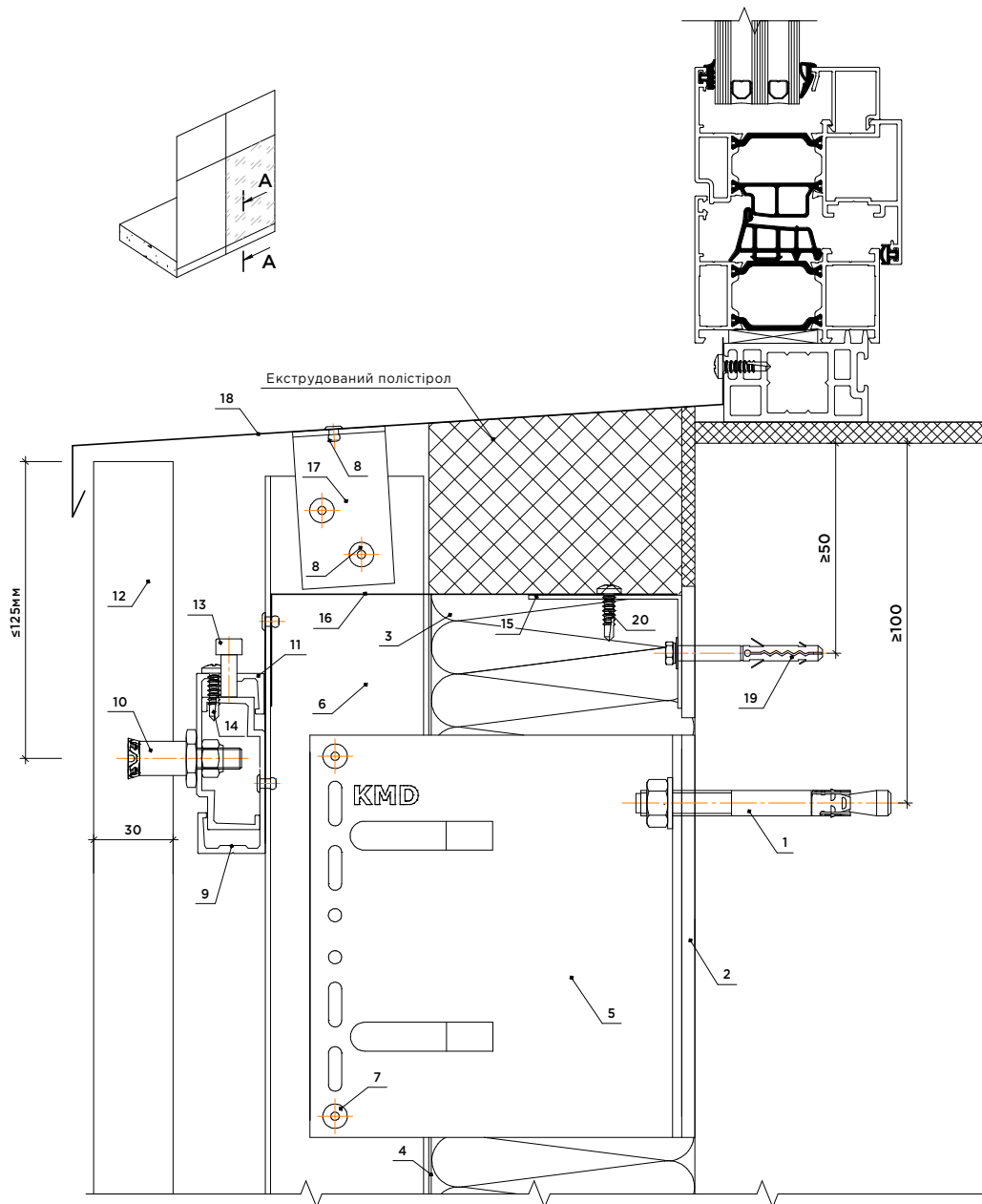
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer FZP II
11. Аграф-навіс
12. Натуральний камінь
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
16. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h \ge 0.5 мм)
17. Кутик 20x30
18. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h \ge 0.5 мм)
19. Фасадний дюбель 5x50
20. Саморіз 3,9x19

E3.3 Верхнє віконно-дверне примикання



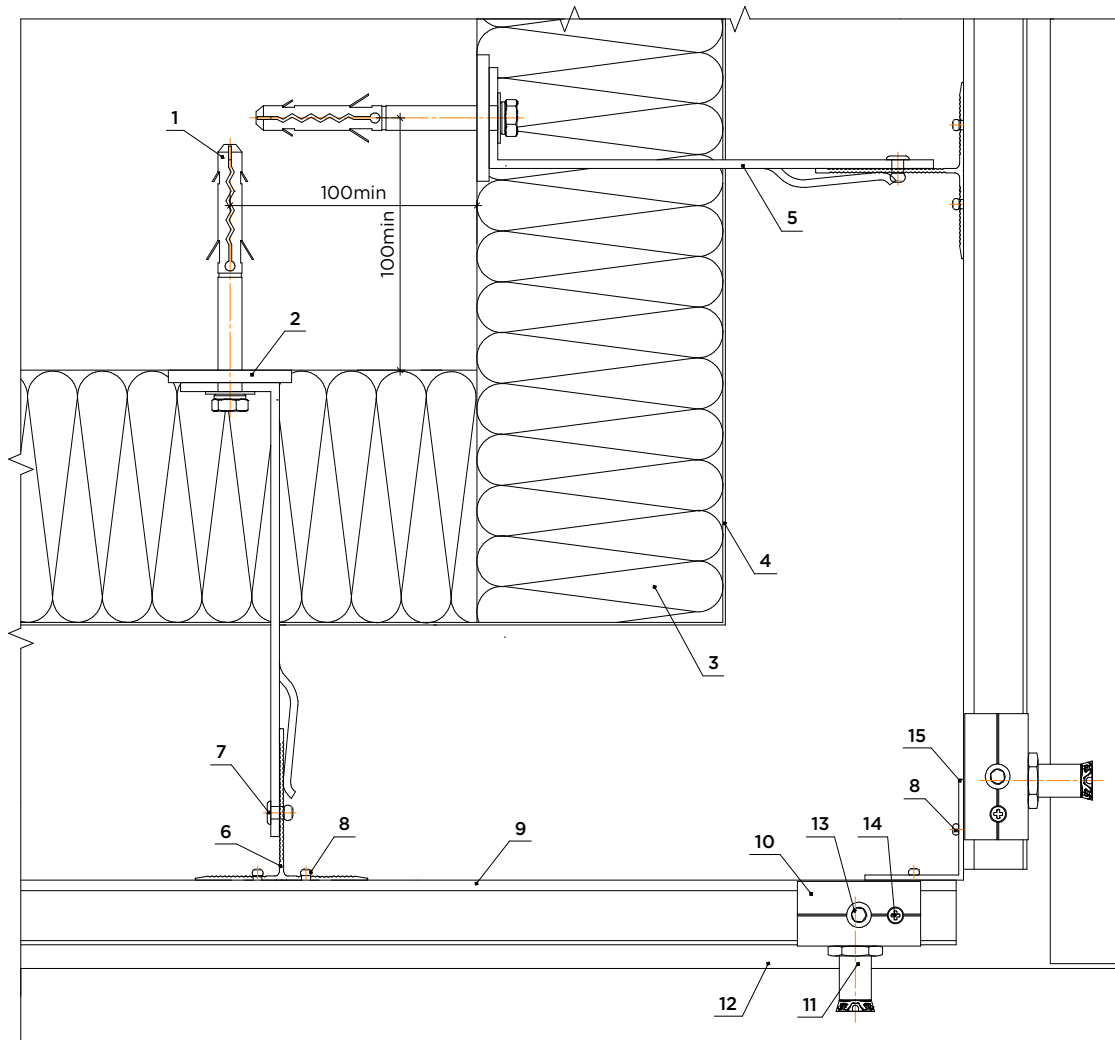
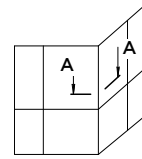
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer FZP II
11. Аграф-навіс
12. Натуральний камінь
13. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
14. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
15. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
16. Фасадний дюбель 5x50
17. Саморіз 3,9x19

E3.4 Нижнє віконно-дверне примикання



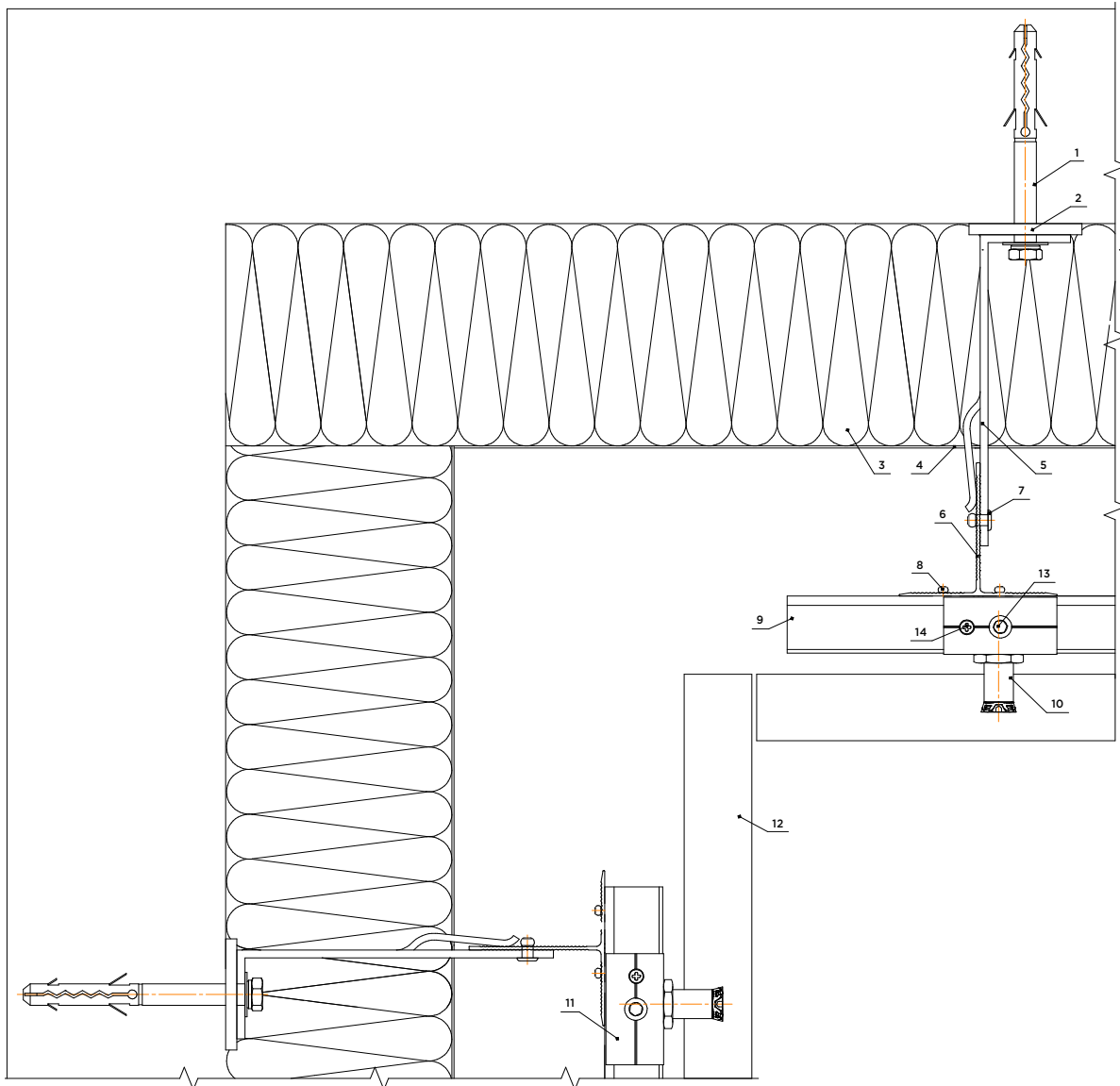
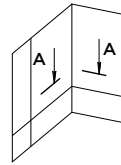
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer FZP II
11. Аграф-навіс
12. Натуральний камінь
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
16. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≅0.5 мм)
17. Кутик 35x60
18. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≅0.5 мм)
19. Фасадний дюбель 5x50
20. Саморіз 3,9x19

E3.5 Зовнішній кут



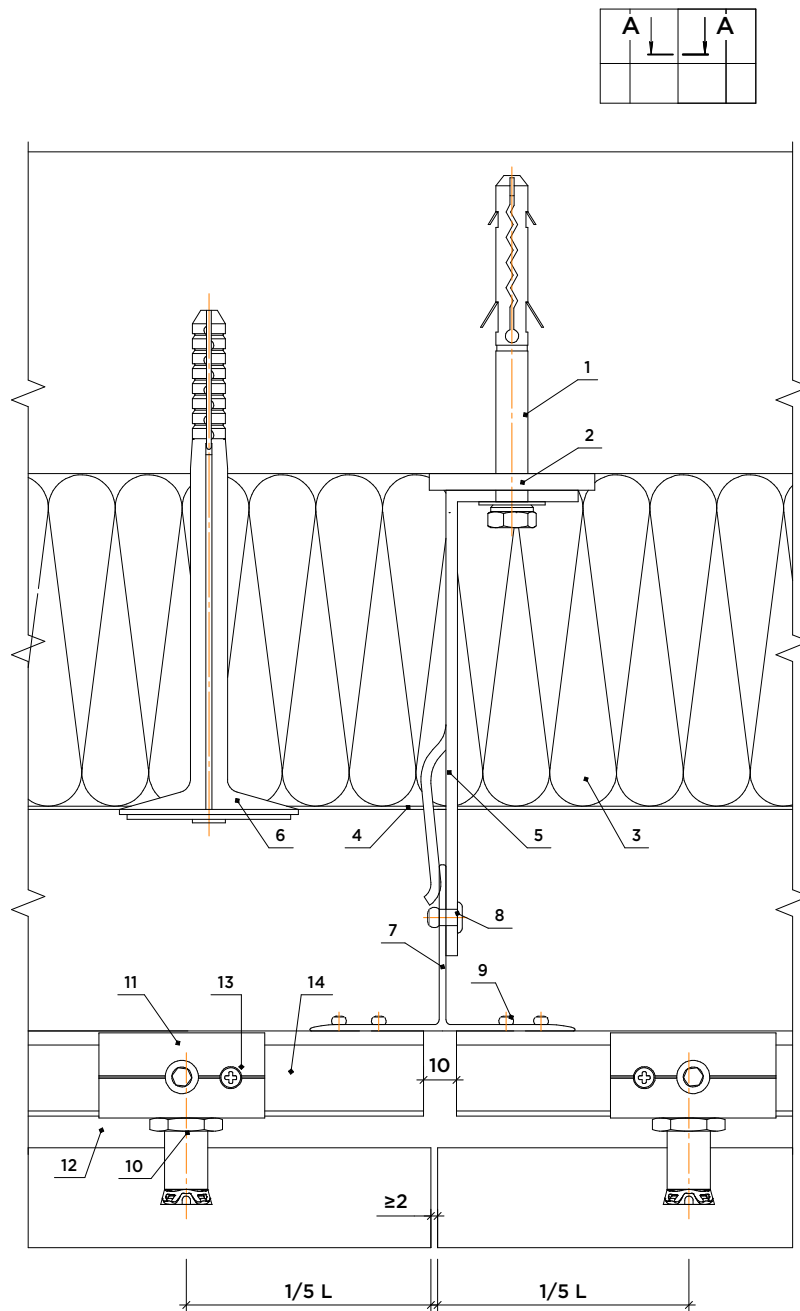
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Аграф-навіс
11. Анкер fischer FZP II
12. Натуральний камінь
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Вертикальний L-подібний профіль 40x40

E3.6 Внутрішній кут



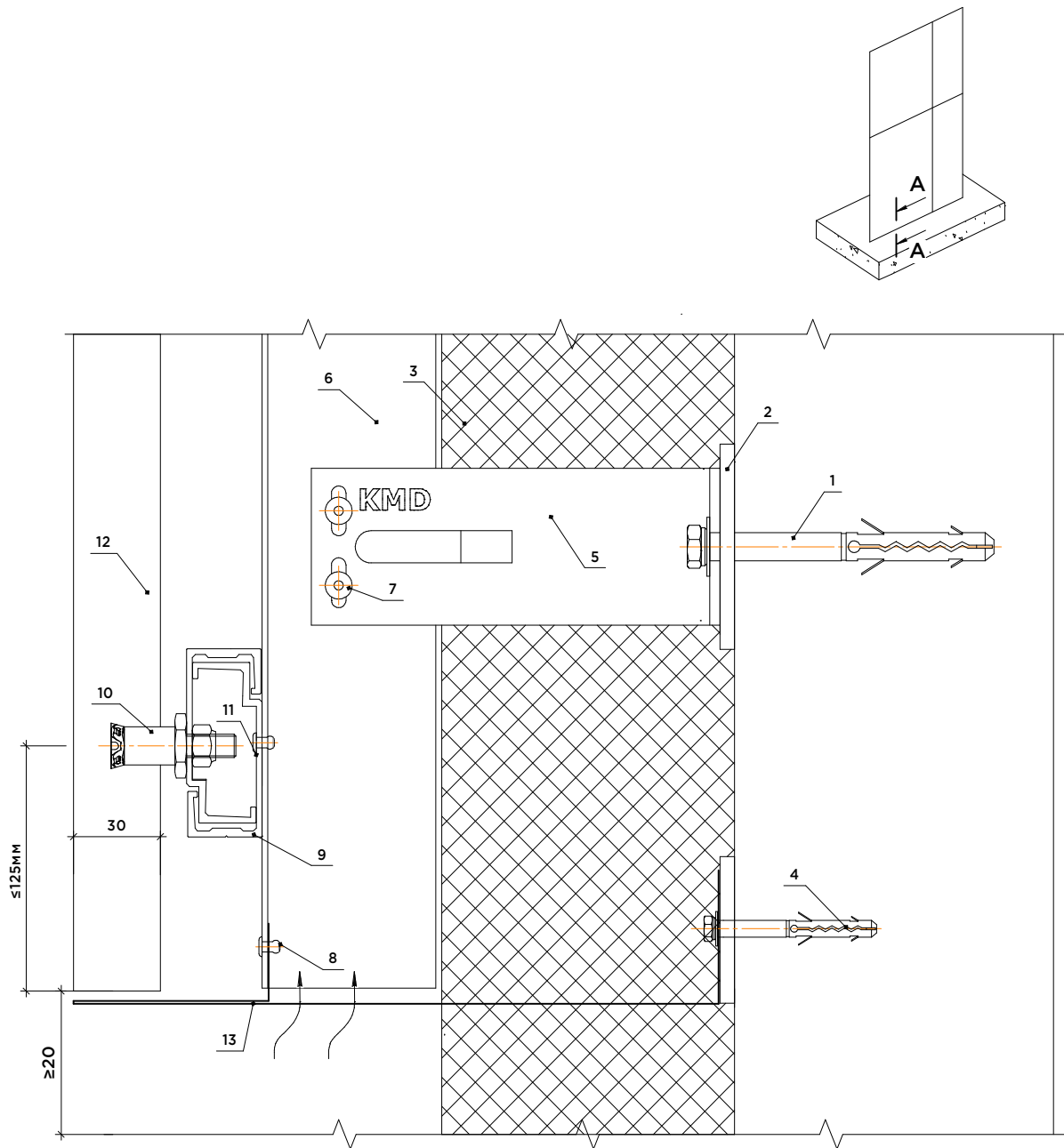
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer FZP II
11. Аграф-навіс
12. Натуральний камінь
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19

E3.7 Горизонтальний розріз. Температурний шов



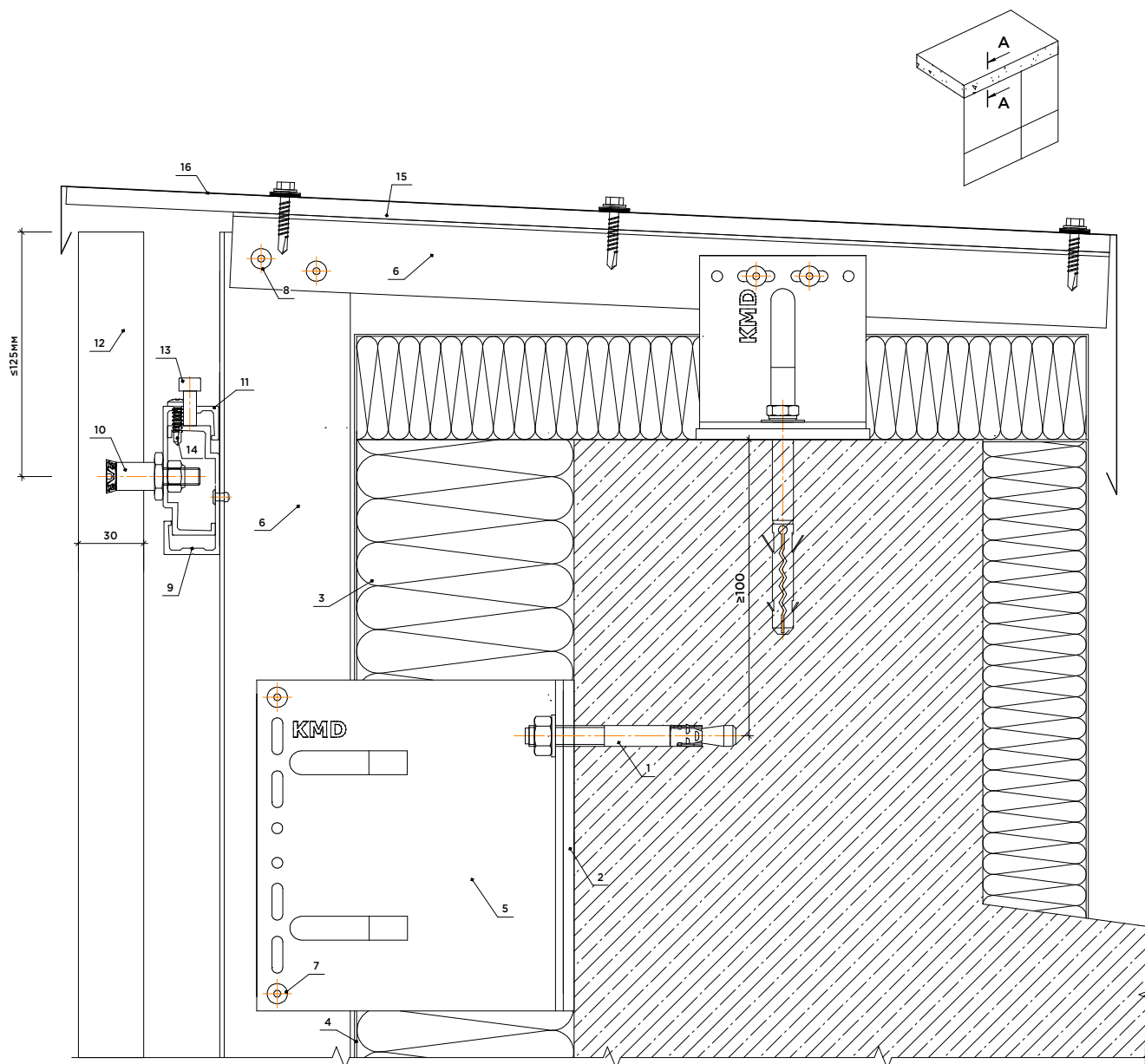
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарічастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Анкер fischer FZP II
11. Аграф-навіс
12. Натуральний камінь
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19

E3.8 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer FZP II
11. Аграф-навіс
12. Натуральний камінь
13. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

E3.9 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer FZP II
11. Аграф-навіс
12. Натуральний камінь
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Вологостійка плита
16. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h \geq 0.5 мм)

Розділ F

Кріплення фіброцементних плит

Кріплення облицювальних матеріалів слід вести відповідно до рекомендацій виробника і робочого проекту.

В даному розділі розглядається 4 способи кріплення фіброцементної плити:

1. на заклепку;
2. на клейову систему;
3. приховане кріплення TUF-S на аграфи;
4. приховане кріплення на анкер fischer

F1 Кріплення фіброцементної плити на заклепку

Особливості кріплення фіброцементної плити на заклепку:

Крок кріплення кронштейнів і профілів регламентується в проекті, де визначальними параметрами є формат панелей, висотність, тип місцевості, район, матеріал стін. а також архітектурні особливості. Виходячи з цих даних підбирається кріплення, необхідні кронштейни і профілі.

Шви між панелями повинні бути мінімум 6 мм. Стандартна ширина шву становить 8 мм. Чим ширше шви, тим менше помітні неточності в установці. Шви між профілями повинні збігатися з горизонтальними швами.

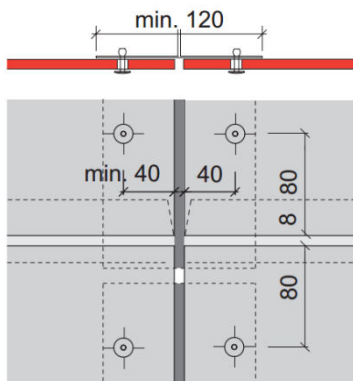
Компоненти, необхідні для кріплення панелі:

- заклепка з непофарбованою або пофарбованою головкою відповідно до кольору панелі. (Для панелі товщиною 8-12 мм застосовується заклепка 4x18-15мм);
- втулка для фіксованої точки кріплення Ø9.4 / 4.1x6мм;
- центруюча насадка;
- ручний аплікатор для обробки країв гідрофобізуючим розчином LUKO. Складається з резервуара, змінною губки і ковпачка. Один повний аплікатор (125 мл) обробляє близько 150 м панелі, товщиною 8 мм.

Фіксовані / вільні точки:

Кожна панель повинна бути закріплена двома фіксованими точками кріплення в центрі панелі, які повинні бути закріплені в першу чергу. Решта - вільні (плаваючі) точки кріплення.

Мінімальні відстані до краю панелі 40/80 мм, максимальне - 100 мм

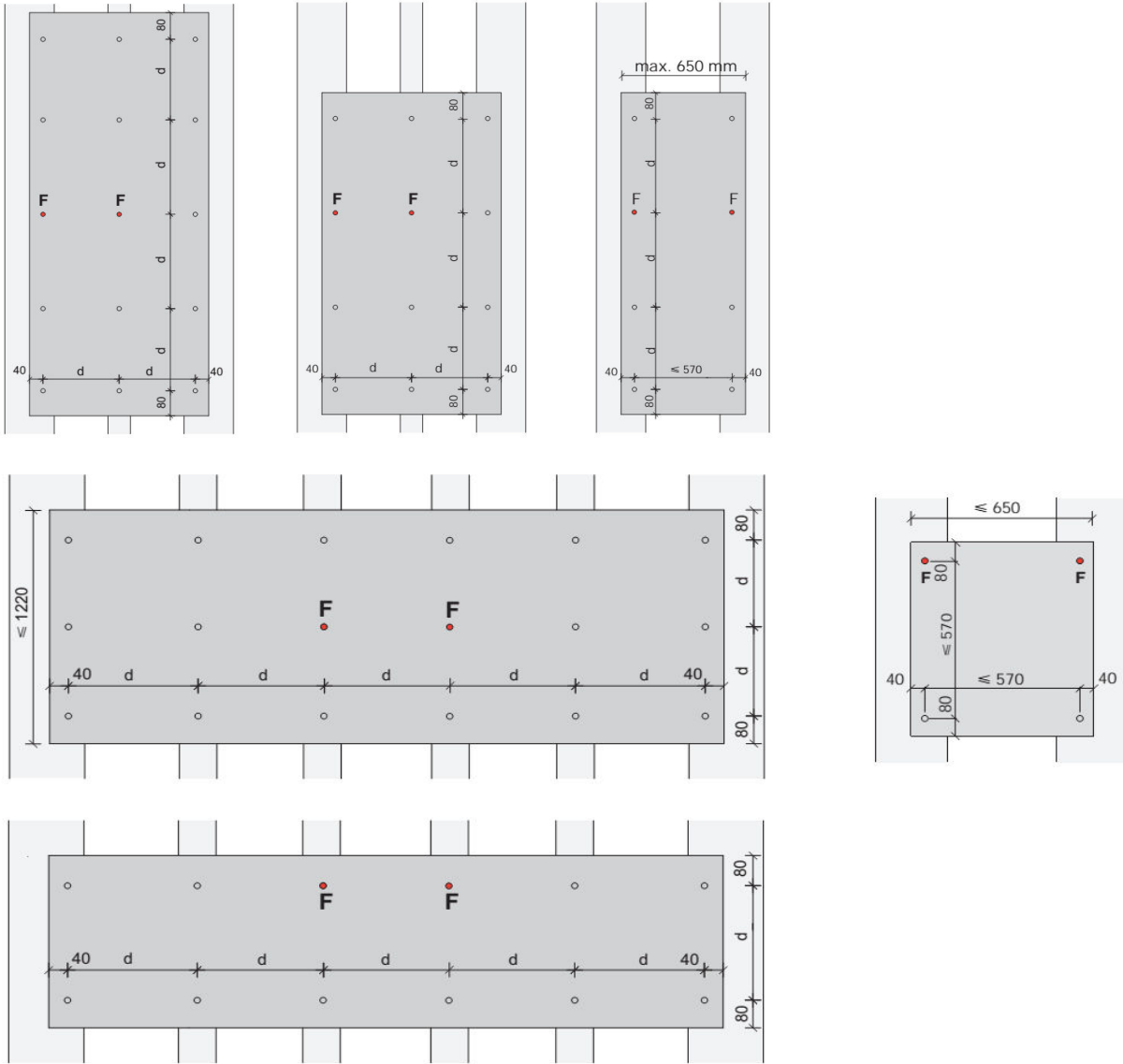


Алюмінієва підконструкція - панель товщиною 8 мм - відстані між заклепками

| Значення вітрових навантажень (згідно Європейським стандартам) (кН/м ²) | Розрахункове значення вітрових навантажень (з урахуванням коефіцієнта надійності 1,5) (кН/м ²) | Максимальна відстань між заклепками | | | |
|---|--|-------------------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | Вертикальна панель, мм | | Горизонтальна панель, мм | |
| | | Горизонтально | Вертикально | Горизонтально | Вертикально |
| 0.60 | 0.9 | 570 | 725 | 725 | 530 |
| 0.80 | 1.2 | 570 | 725 | 725 | 530 |
| 0.87 | 1.3 | 570 | 710 | 725 | 530 |
| 0.93 | 1.4 | 570 | 670 | 710 | 530 |
| 1.00 | 1.5 | 570 | 635 | 675 | 530 |
| 1.07 | 1.6 | 570 | 600 | 640 | 530 |
| 1.13 | 1.7 | 570 | 565 | 610 | 530 |
| 1.20 | 1.8 | 570 | 535 | 580 | 530 |
| 1.27 | 1.9 | 570 | 505 | 550 | 530 |
| 1.33 | 2.0 | 570 | 480 | 520 | 530 |
| 1.67 | 2.5 | 570 | 485 | 500 | 530 |
| 2.00 | 3.0 | 380 | 495 | 470 | 530 |
| 2.33 | 3.5 | 380 | 430 | 465 | 350 |
| 2.67 | 4.0 | 380 | 375 | 410 | 350 |
| 3.00 | 4.5 | 380 | 335 | 365 | 350 |
| 3.33 | 5.0 | 380 | 300 | 325 | 350 |

Положення фіксованих точок

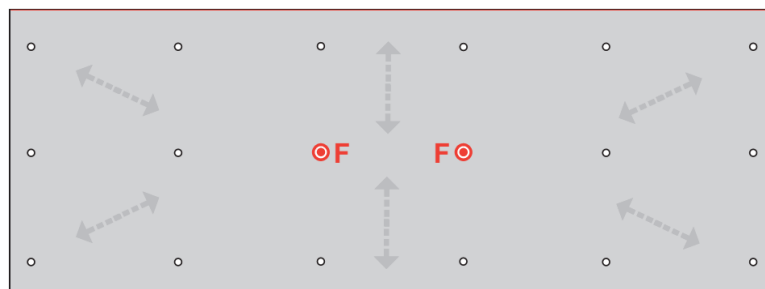
Якщо більше п'яти однопрогонових панелей примикають одна до одної, ланцюг фіксованих точок повинен бути перерван іншою конфігурацією фіксованих точок.

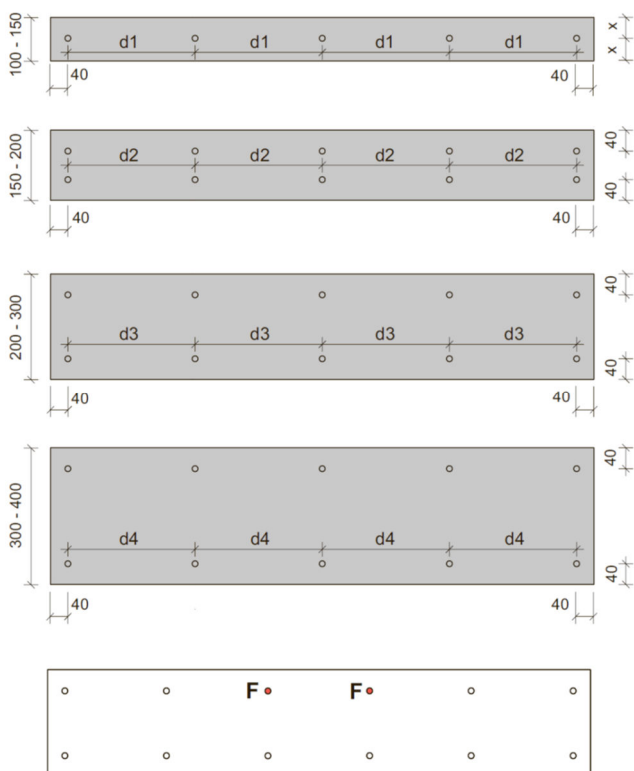
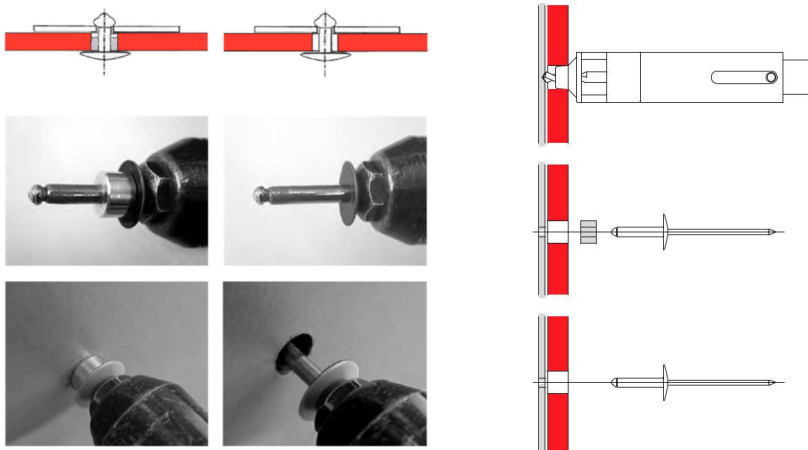


"d" = максимальна відстань між кріпленням (див. таблицю)

Фіксовані точки повинні бути розташовані настільки близько до центра панелі, наскільки це можливо. Обидві фіксовані точки повинні бути на двох суміжних вертикальних напрямних.

Всі отвори в панелі, як для фіксованих, так і для вільних точок кріплення, повинні бути діаметром 9,5 мм. Отвори в підконструкції повинні бути діаметром 4,1 мм.





| Висота полоси (мм) | Максимальна відстань між точками кріплення (мм) | |
|-----------------------|--|----|
| 100-150 | 400 | d1 |
| 150-200 | 450 | d2 |
| 200-300 | 500 | d3 |
| 300-400 | 550 | d4 |

Порядок монтажу фіброцементної плити на заклепку:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Встановити першу нижню плиту, в якій вже заздалегідь просвердлені кріпильні отвори, та зафіксувати її за допомогою заклепок. Спершу фіксовані точки (за допомогою втулок), а потім інші. Отвори в підсистемі потрібно робити за допомогою центруючої насадки.
3. Відцентрувати плитку так, щоб між сусідніми плитами утворився вертикальний та горизонтальний шов, згідно проекту.
4. Наступні верхні плити виконувати, як вказано в п.2 і п.3

F2 Кріплення фіброцементної плити на клейову систему

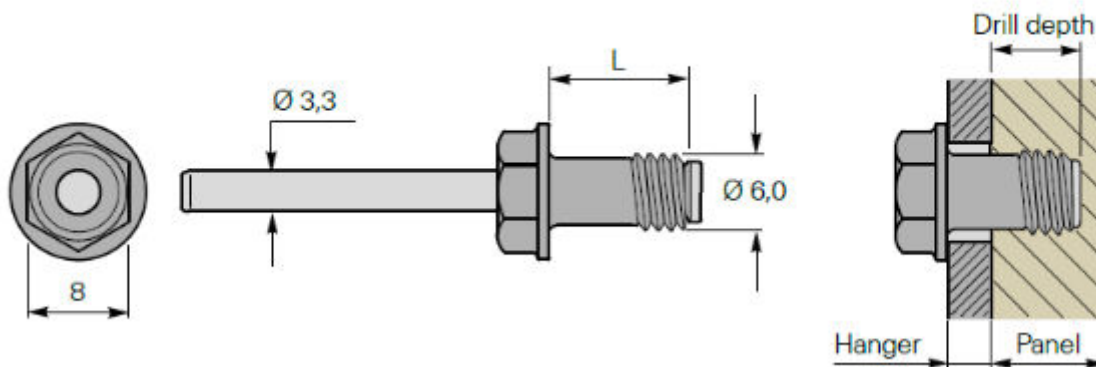
Порядок і технологію монтажу плити на клейове з'єднання необхідно виконувати відповідно до технологічних карт постачальників виробників клейових систем.

При монтажі плити на клейове з'єднання не допускається:

- використання «некомплектних» компонентів системи, наприклад: використання матеріалів від різних заводів виробників;
- установка плит впритул один до одного;
- підкладання сторонніх предметів, не передбачених системою, під плиту;
- виконувати монтаж при температурі зовнішнього повітря нижче 10 градусів Цельсія;
- виконувати монтаж не дотримуючись вимог технологічної карти заводу виробника клейової системи.

F3 Кріплення фіброцементної плити на аграфі за допомогою прихованого кріплення TUF-S

Анкерне кріплення TUF-S от SFS дозволяє закріпити плиту прихованим способом швидко та надійно.



Простота кріплення:

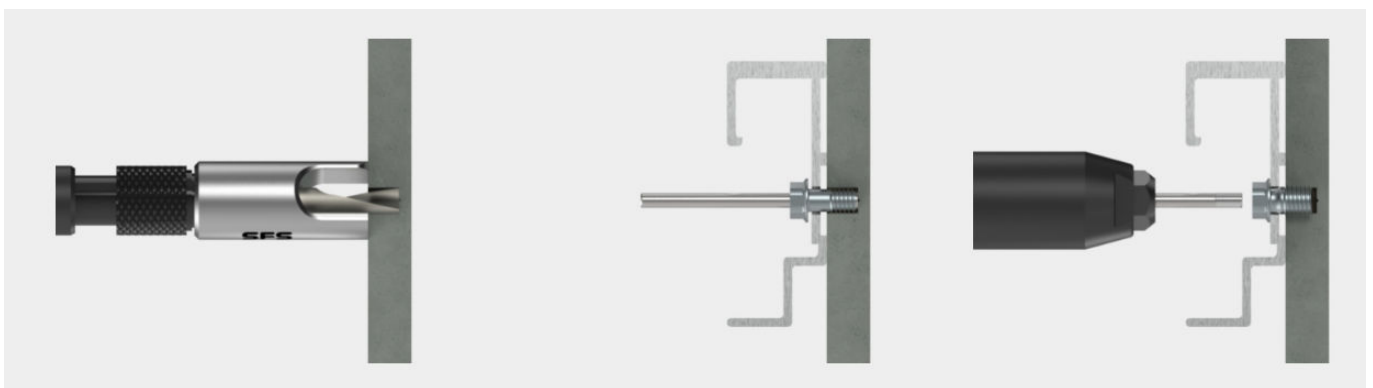
- достатньо просвердлити звичайний отвір;
- немає необхідності використовувати спеціальні інструменти для установки;
- отвори можуть бути просвердлені безпосередньо на об'єкті;
- швидка і легка установка з заклепочником GESIPA Power Bird® Pro.

Безпека:

- при встановленні заклепки неможливо «перекрутити»;
- має високі показники на зріз і вирив;
- самовільне викручування неможливо.

Порядок кріплення фіброцементної плити на анкерне кріплення TUF-S:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Попередньо просвердліть отвір в панелі використовуючи свердло VHM діаметром 6 мм. з обмежувачем глибини.
3. Розташуйте аграф з попередньо просвердленим отвором над отвором в панелі і помістіть в нього анкерний кріплення TUF-S.
4. Повністю витягніть стрижень за допомогою стандартного установчого інструменту GESIPA PowerBird® Pro, використовуйте наконечник 17/36 або 17/40.
5. Встановити горизонтальний контур профілю аграф-основа, згідно розкладки по проекту, та закріпити його за допомогою двох заклепок 3,2x8 або саморізів 3,9x19.
6. Навісити першу нижню плиту, та відрегулювати її положення за допомогою регулювального гвинта у верхньому ряду аграфів.
7. Один з верхніх аграфів зафіксувати жорстко саморізом 3,9x19.
4. Наступні верхні плити виконувати, як вказано в п.2 - п.7.



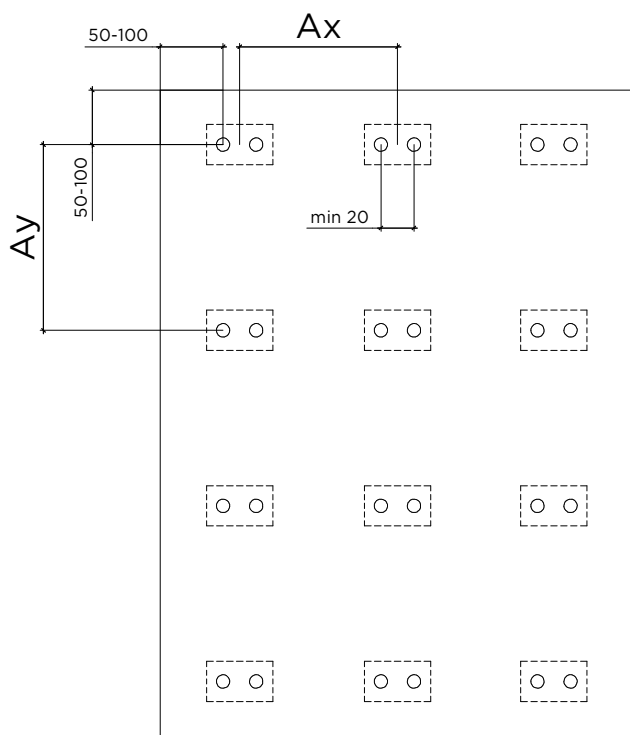
Рекомендований крок точок кріплення відповідно до вітрових навантажень:

Товщина панелі – 8мм

Глибина свердління в панелі – 5,5мм

Кількість анкерів на аграф – 2шт

| Вітрове навантаження (кН/м ²) | | Ах макс (мм) | | | | | | |
|--|-----|--------------|------|------|------|------|------|------|
| | | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Ау макс (мм) | 300 | 2,94 | 2,48 | 2,17 | 1,92 | 1,75 | 1,59 | 1,43 |
| | 350 | | 2,15 | 1,86 | 1,63 | 1,46 | 1,37 | 1,24 |
| | 400 | | | 1,61 | 1,46 | 1,29 | 1,18 | 1,09 |
| | 450 | | | | 1,29 | 1,15 | 1,04 | 0,96 |
| | 500 | | | | | 1,05 | 0,95 | 0,87 |
| | 550 | | | | | | 0,86 | 0,78 |
| | 600 | | | | | | | 0,72 |



Табличні значення носять рекомендавальний характер. Вирішальні значення потрібно приймати до кожного проекту індивідуально.

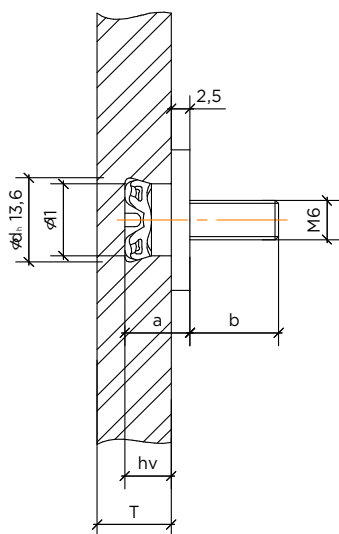
Зазначені значення вітрового навантаження є проектними значеннями відповідно до EN 1991-1-4 (Єврокод). Враховано коефіцієнт безпеки = 1,5.

F4 Кріплення фіброцементної плити на аграфі за допомогою прихованого кріплення на анкер fischer

Анкер fischer Tergo+ 11xhv M6/T/ b PA використовується для прихованого кріплення фіброцементних панелей на аграфну систему.

Товщина панелей: 8 та 12 мм.

| Товщина панелі Т | Глибина свердління hv | Установочна глибина анкера а | Довжина різьбової частини b | Найменування анкера |
|------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| ≥8 | 6 | 8,5 | 10 | Tergo+ 11x6 M6/T/10 PA |
| ≥8 | 6 | 8,5 | 13 | Tergo+ 11x6 M6/T/13 PA |
| ≥12 | 8 | 10,5 | 10 | Tergo+ 11x8 M6/T/10 PA |
| ≥12 | 8 | 10,5 | 13 | Tergo+ 11x8 M6/T/13 PA |

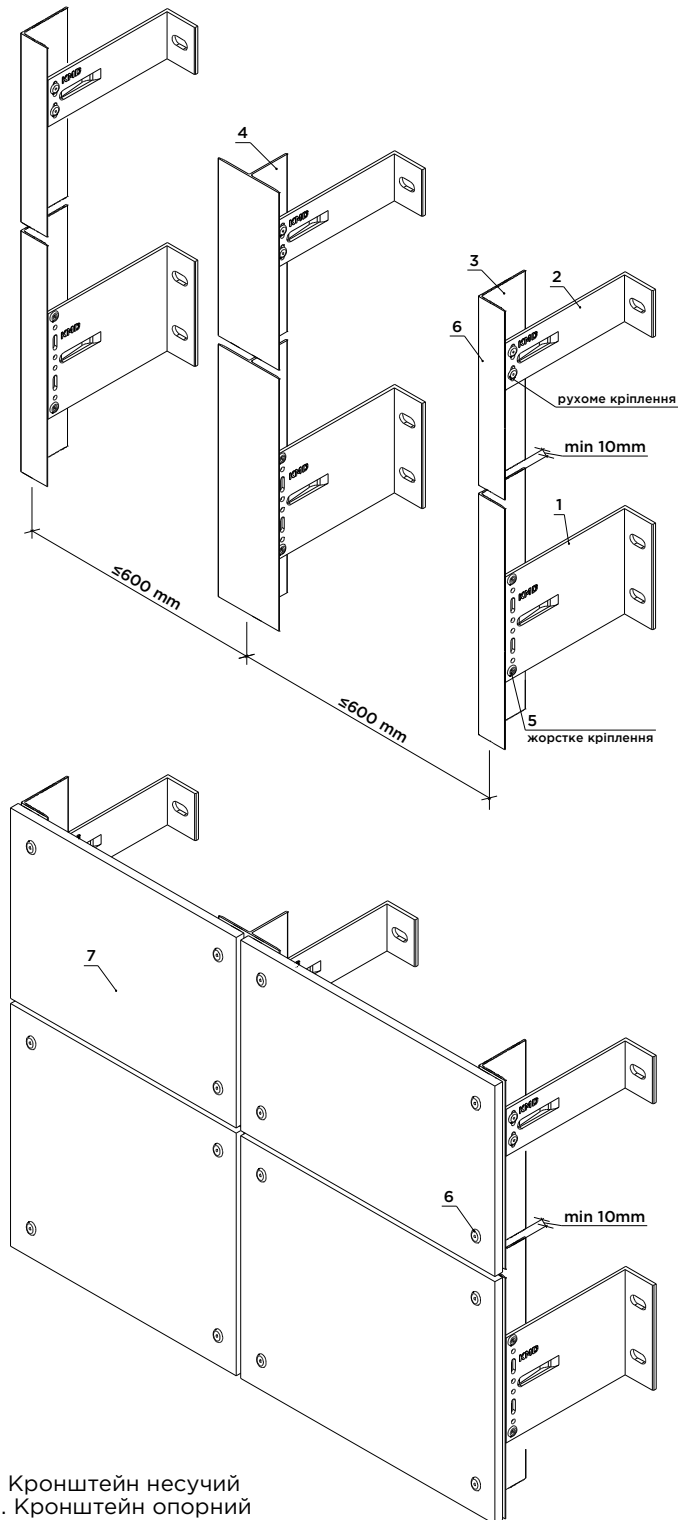


Порядок монтажу фіброцементної плити на анкерне кріплення fischer:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Попередньо просвердліть отвір в панелі та встановити анкер fischer в місця відповідно проекту. Це робиться спеціалістами fischer на спеціальному обладнанні.
3. Розташуйте аграф з попередньо просвердленим отвором над анкером в панелі і зафіксуйте його за допомогою гайки.
4. Встановити горизонтальний контур профілю аграф-основа, згідно розкладки по проекту, та закріпити його за допомогою двох заклепок 3,2x8 або саморізів 3,9x19.
5. Навісити першу нижню плиту, та відрегулювати її положення за допомогою регульовального гвинта у верхньому ряду аграфів.
6. Один з верхніх аграфів зафіксувати жорстко саморізом 3,9x19.
7. Наступні верхні плити виконувати, як вказано в п.2 - п.6.

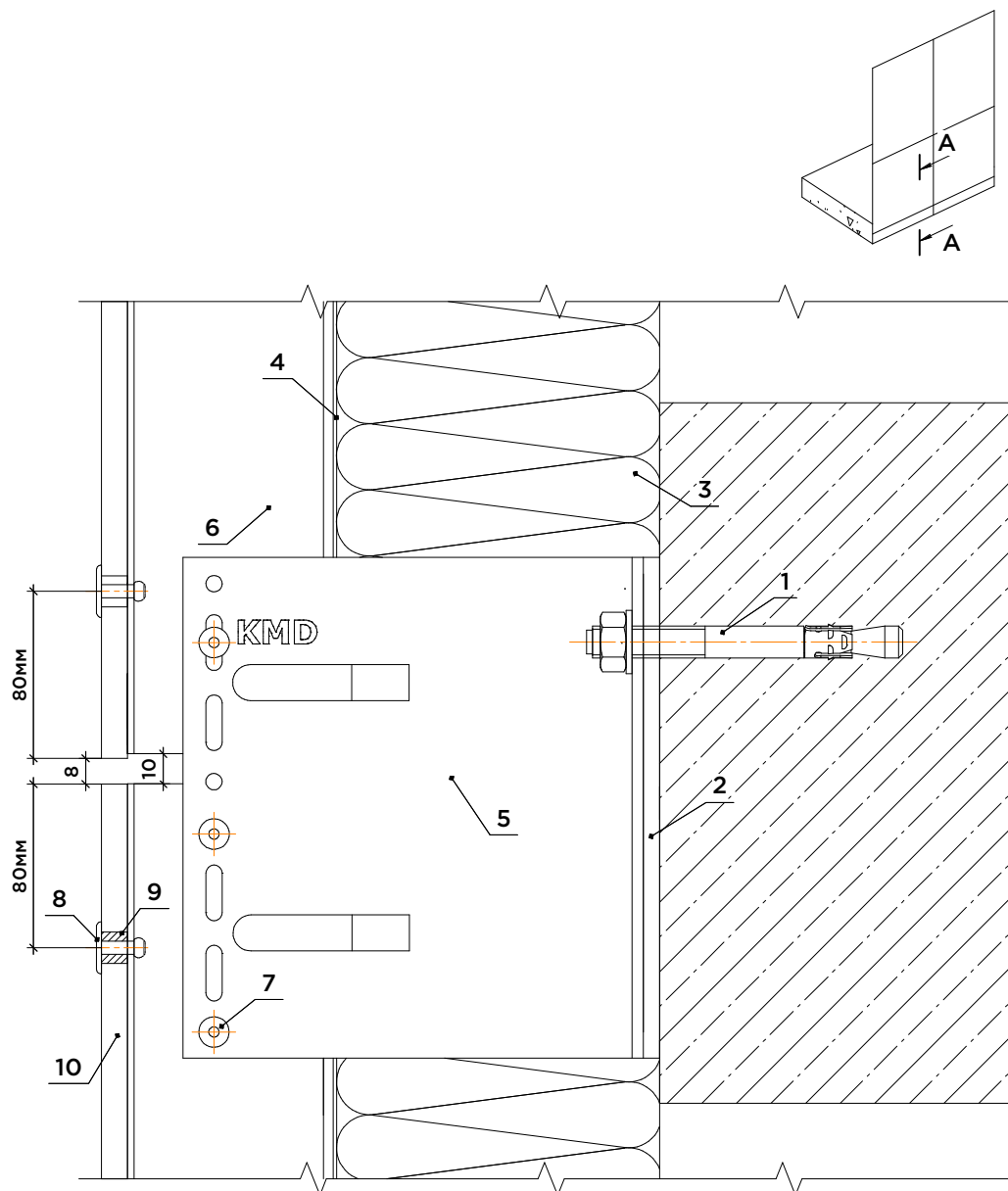
Типові вузли кріплення фіброцементної ПЛИТИ

F1 Кріплення фіброцементної плити на заклепку



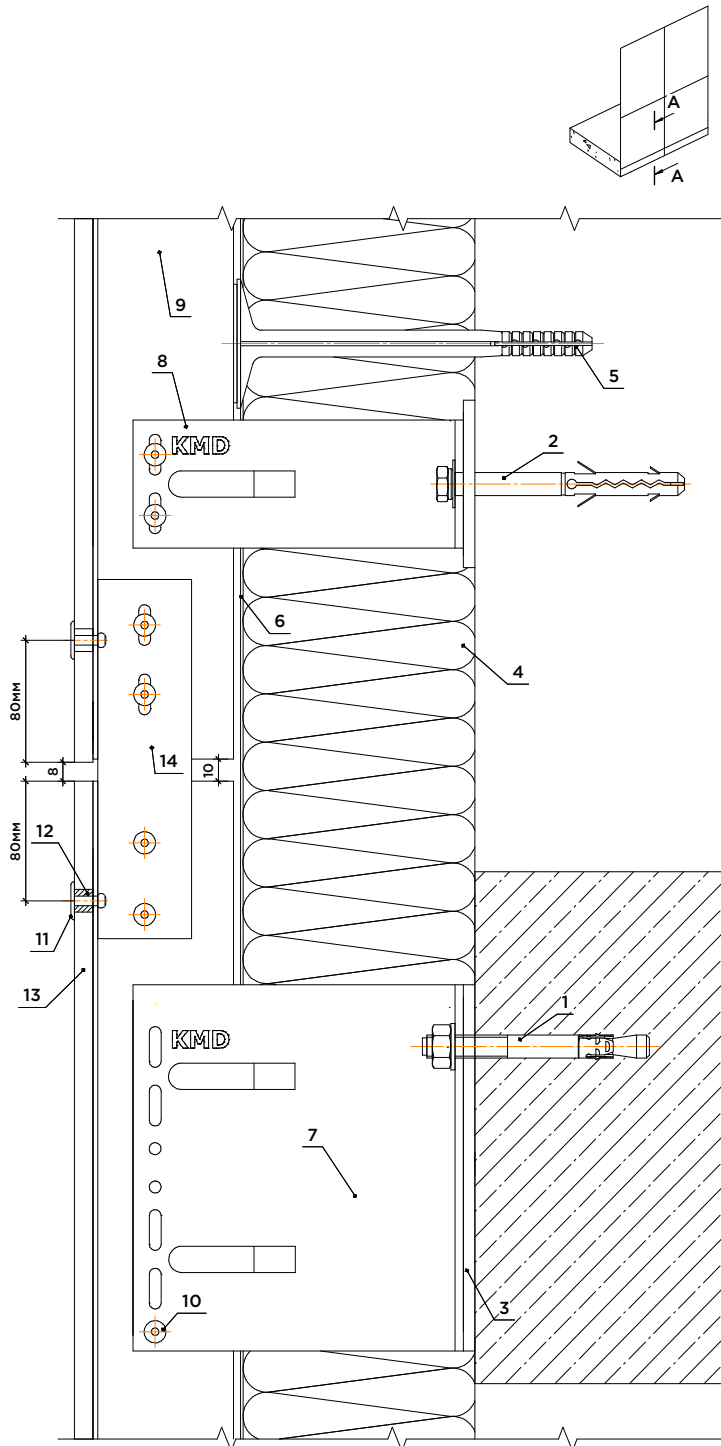
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Заклепка 4,8x12
6. Заклепка 5x16(18)
7. Фіброцементна плита

F1.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



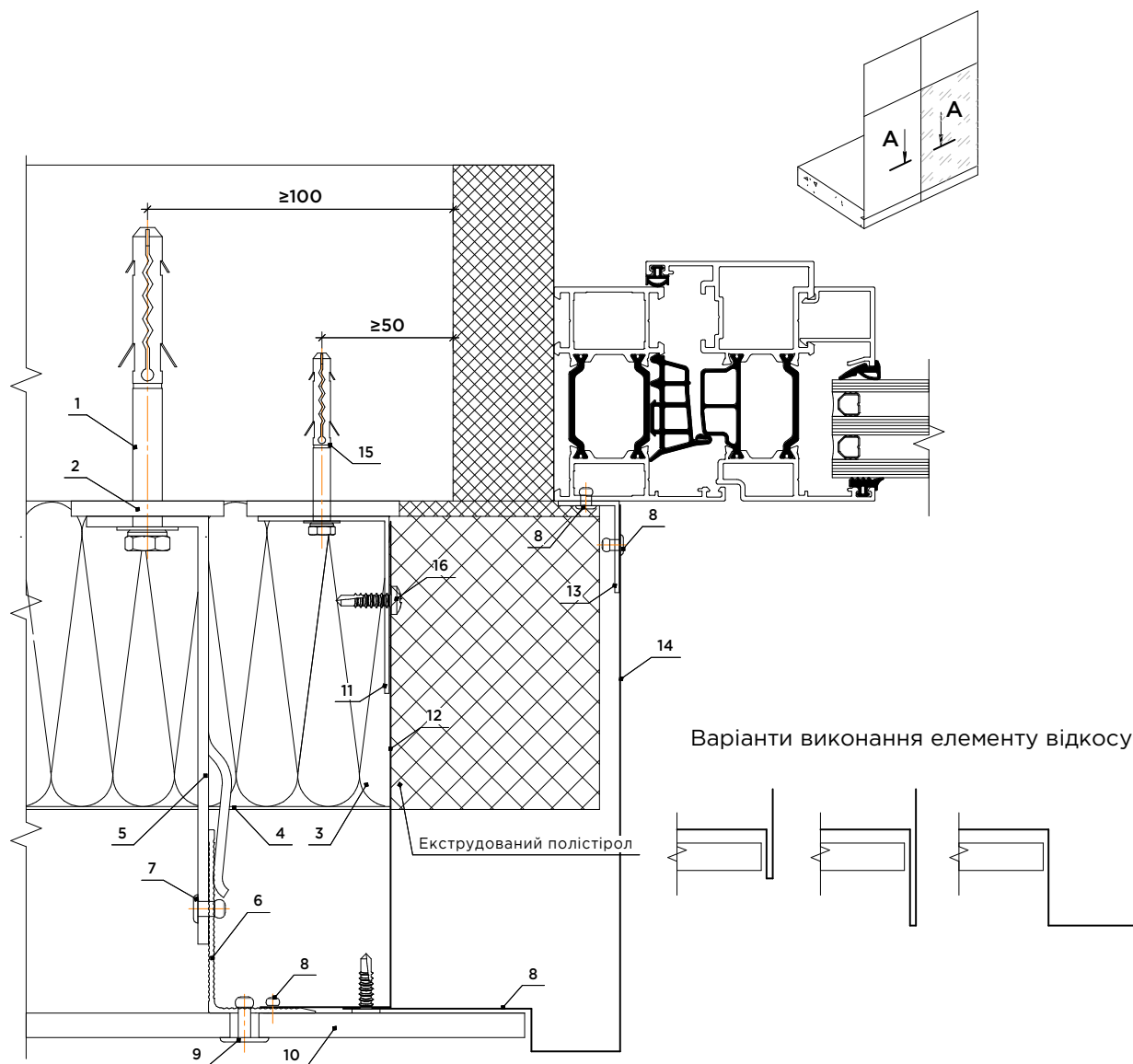
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 4x15(18)ШБ
9. Втулка
10. Фіброцементна плита

F1.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



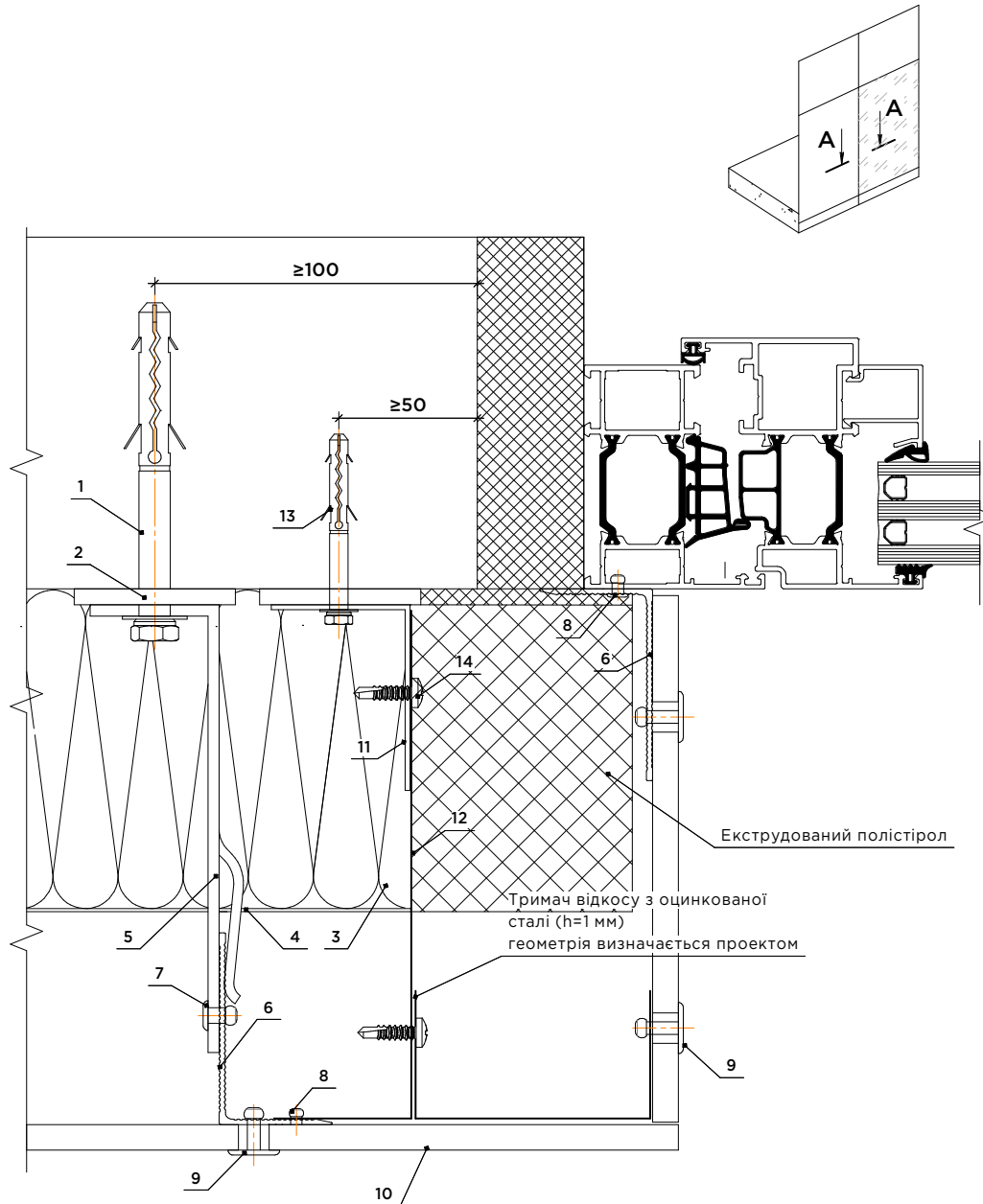
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Заклепка 4,8x12
11. Заклепка 4x15(18)ШБ
12. Втулка
13. Фіброцементна плита
14. З'єднувач профілю направляючого 150мм

F1.3 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



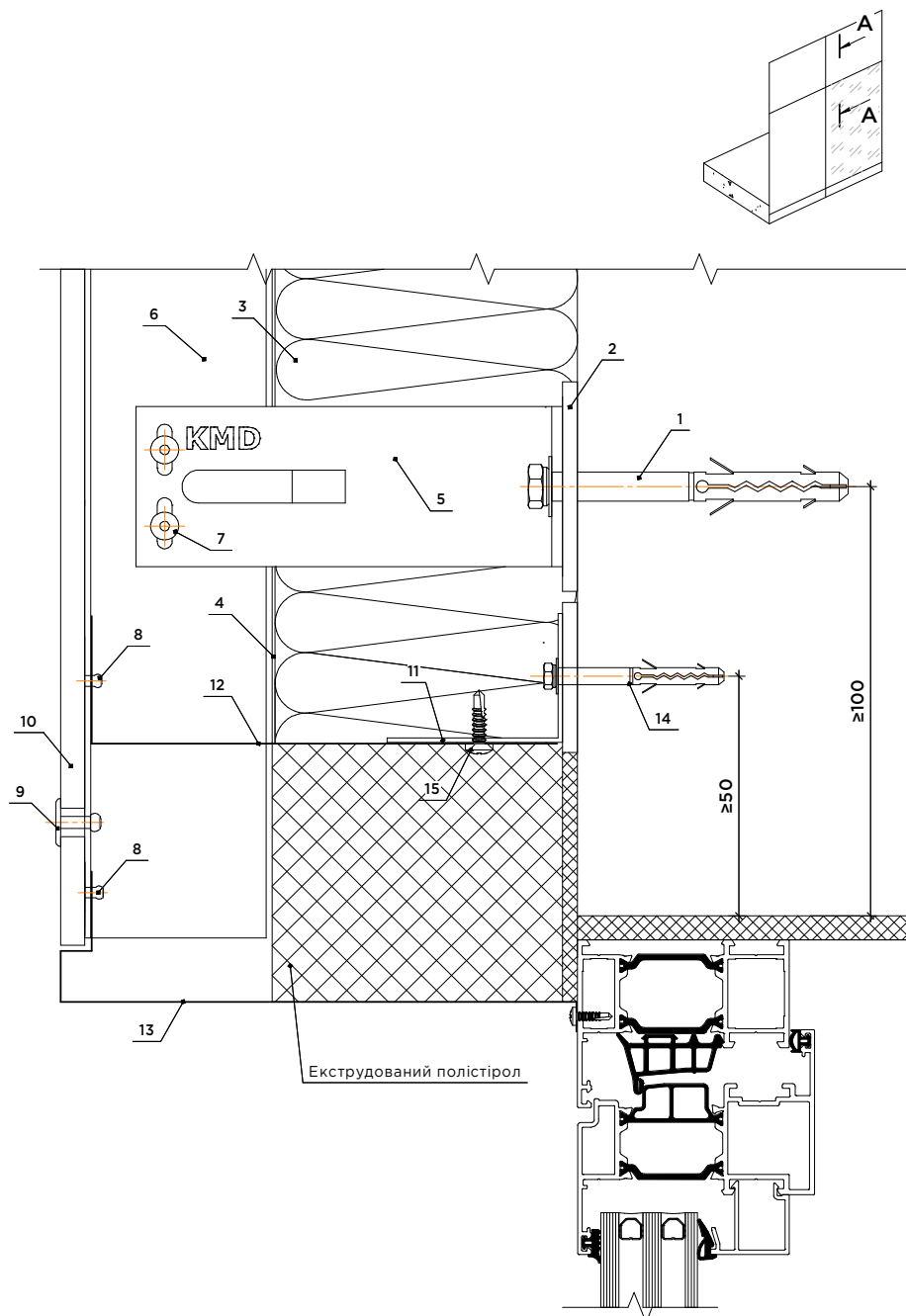
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 4x15(18)ШБ
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

F1.4 Бічне віконно-дверне примикання. В.2



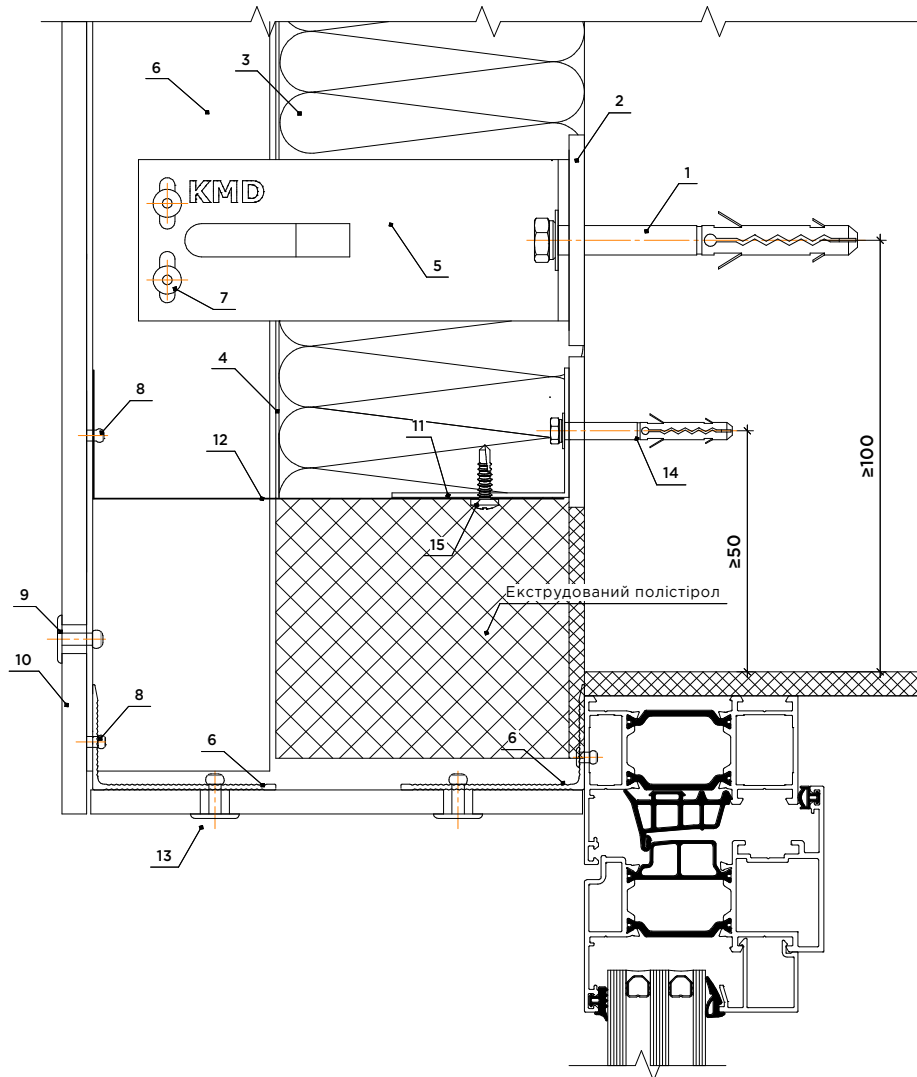
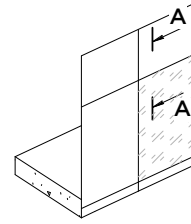
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 4x15(18)ШБ
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19

F1.5 Верхнє віконно-дверне примикання. В.1



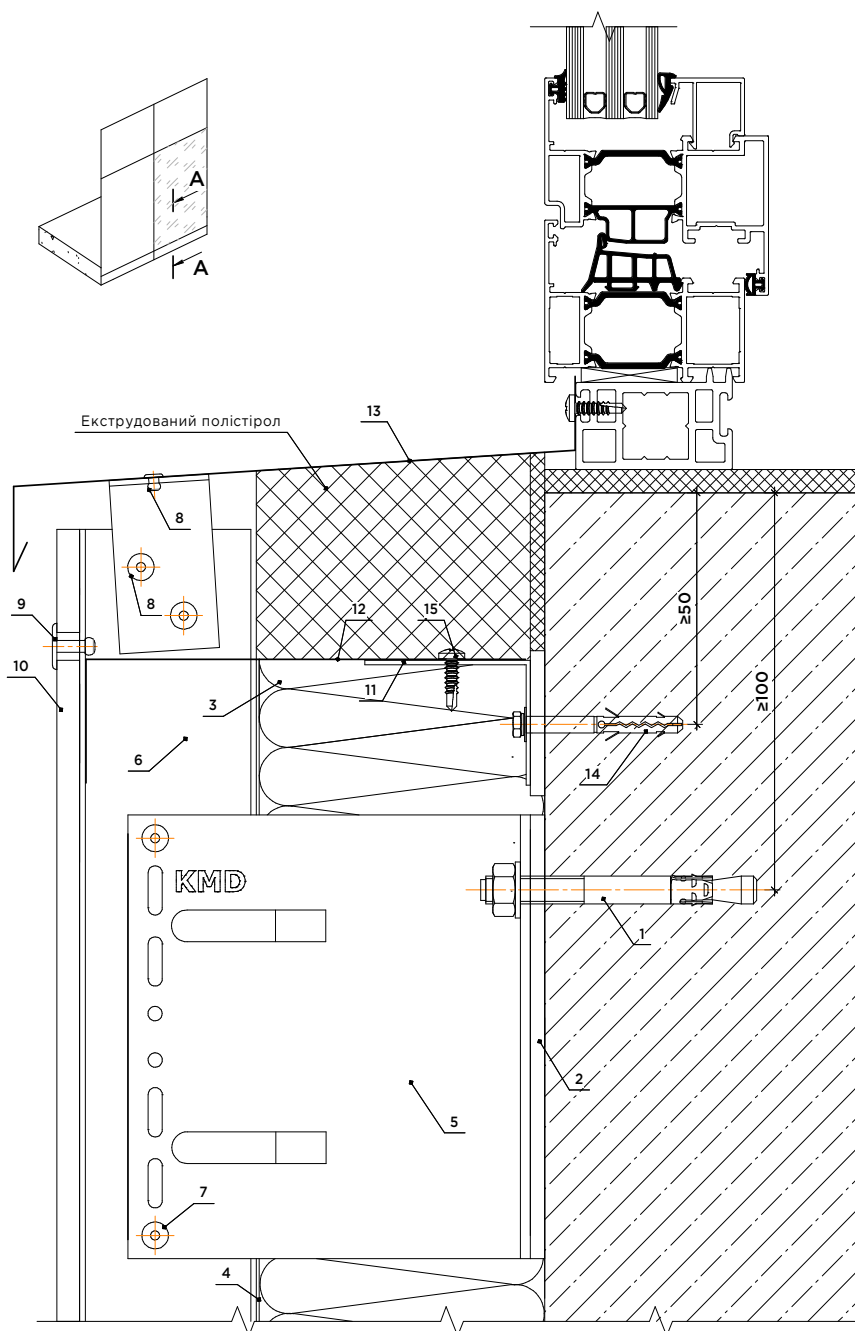
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4x15(18)ШБ
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

F1.6 Верхнє віконно-дверне примикання. В.2



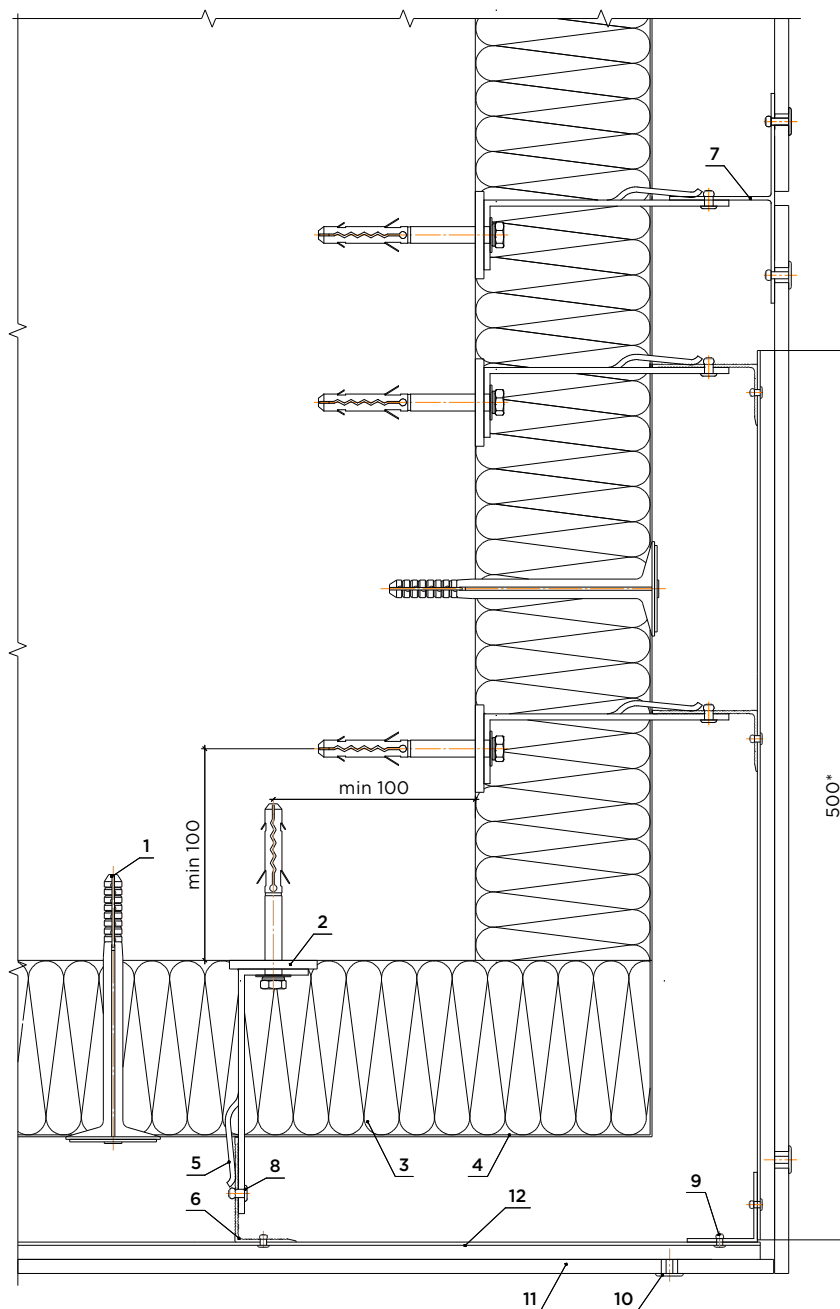
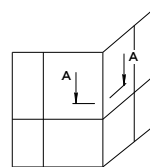
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4x15(18)ШБ
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кляймер KMD боковий 10мм
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

F1.7 Нижнє віконно-дверне примикання



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4x15(18)ШБ
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

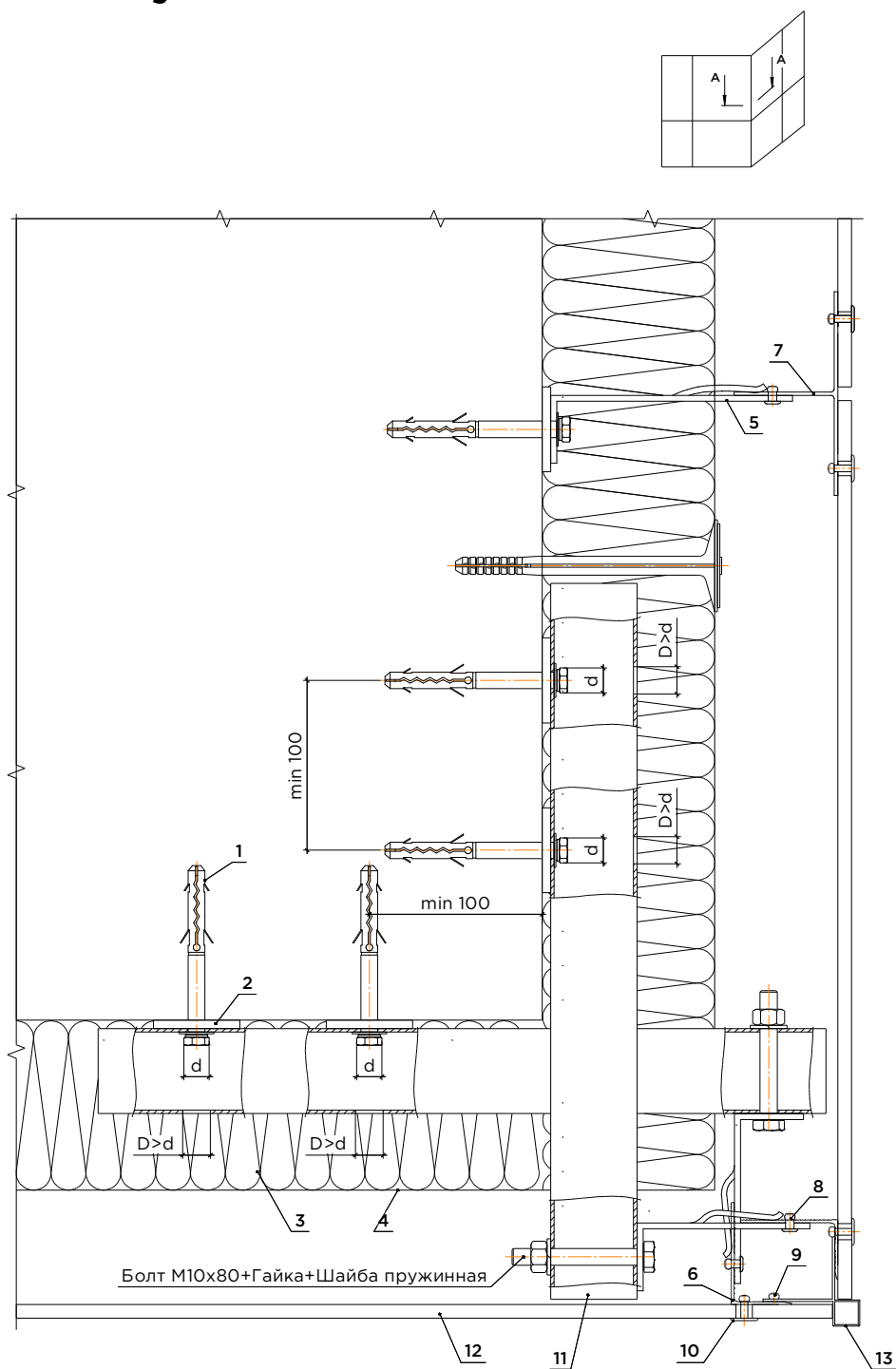
F1.8 Зовнішній кут. В.1



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль 120мм
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Закlepка 4x15(18)ШБ
11. Фіброцементна плита
12. Профіль алюмінієвий омега 50x80x10

* Довжина профілю омега 80x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

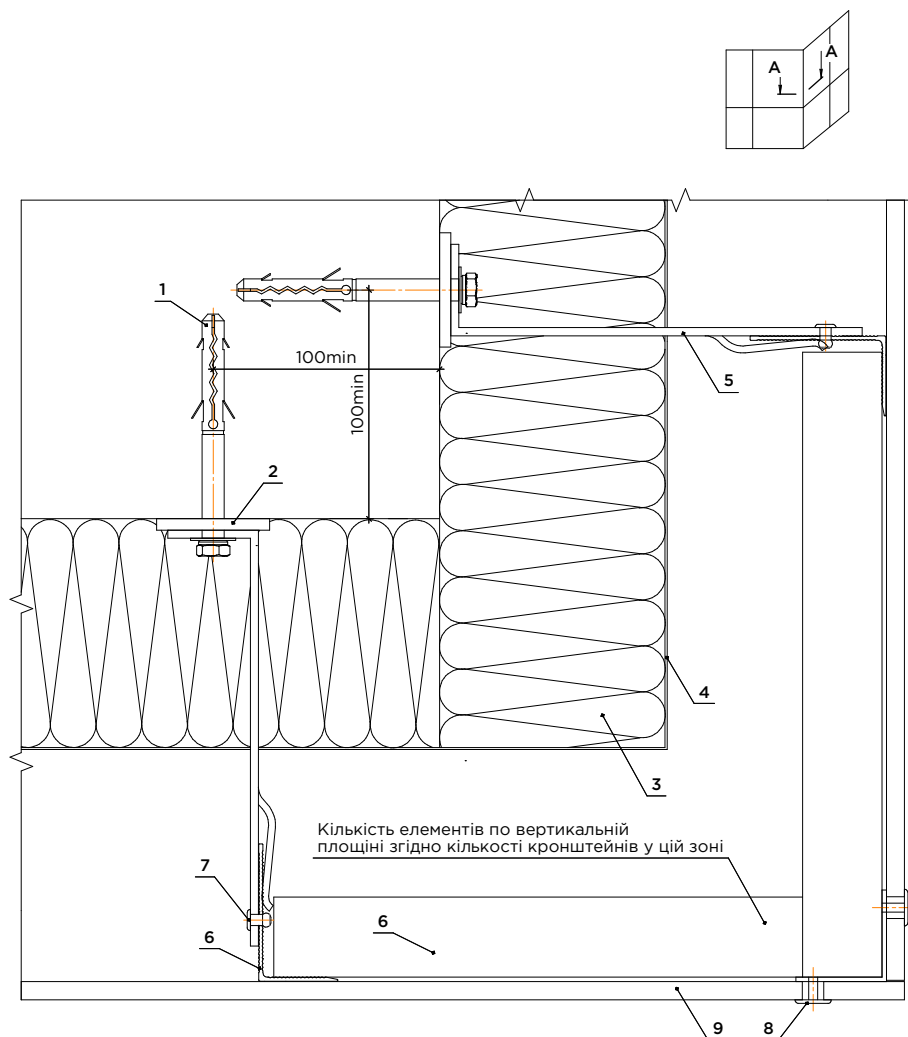
F1.9 Зовнішній кут. В.2



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'ерна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль 120 мм
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 3,2x8
10. Заклепка 4x15(18)ШБ
11. Профіль алюмінієвий квадратний 50x50x2
12. Фіброцементна плита
13. Профіль кутовий 15мм

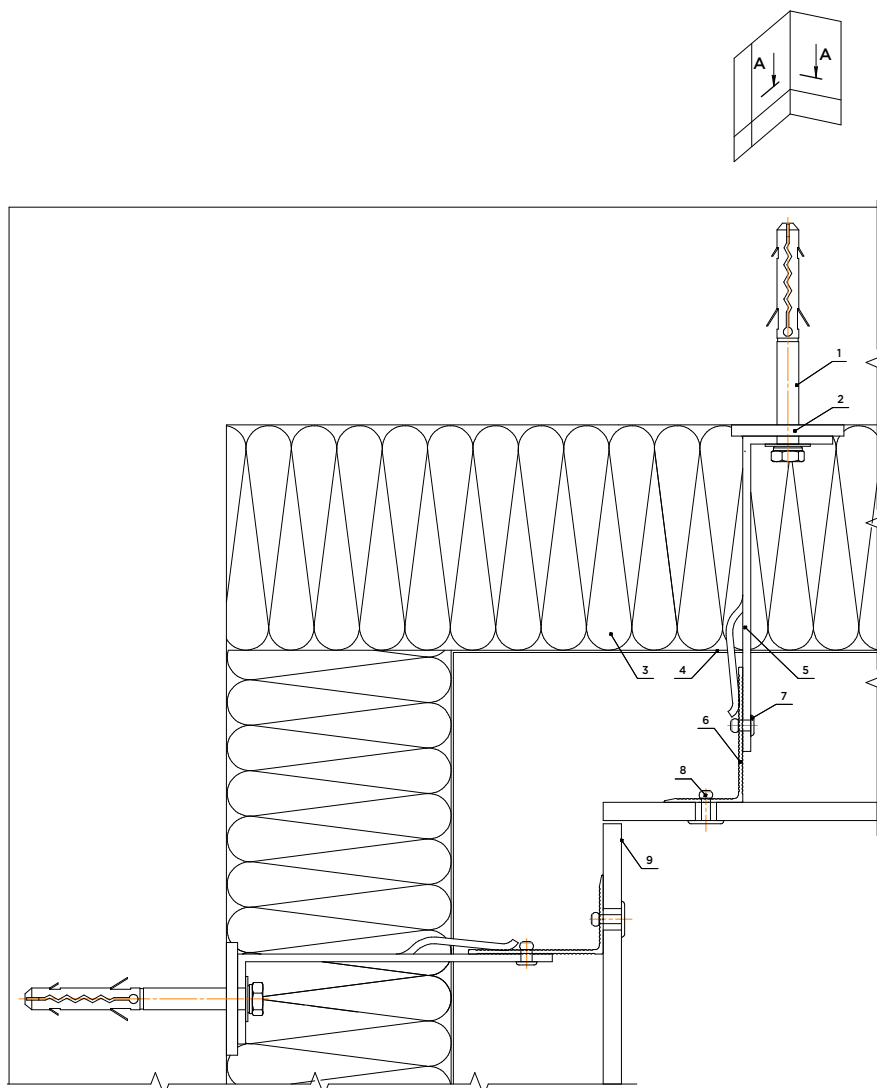
* Довжина профілю квадрат 50x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

F1.10 Зовнішній кут. В.3



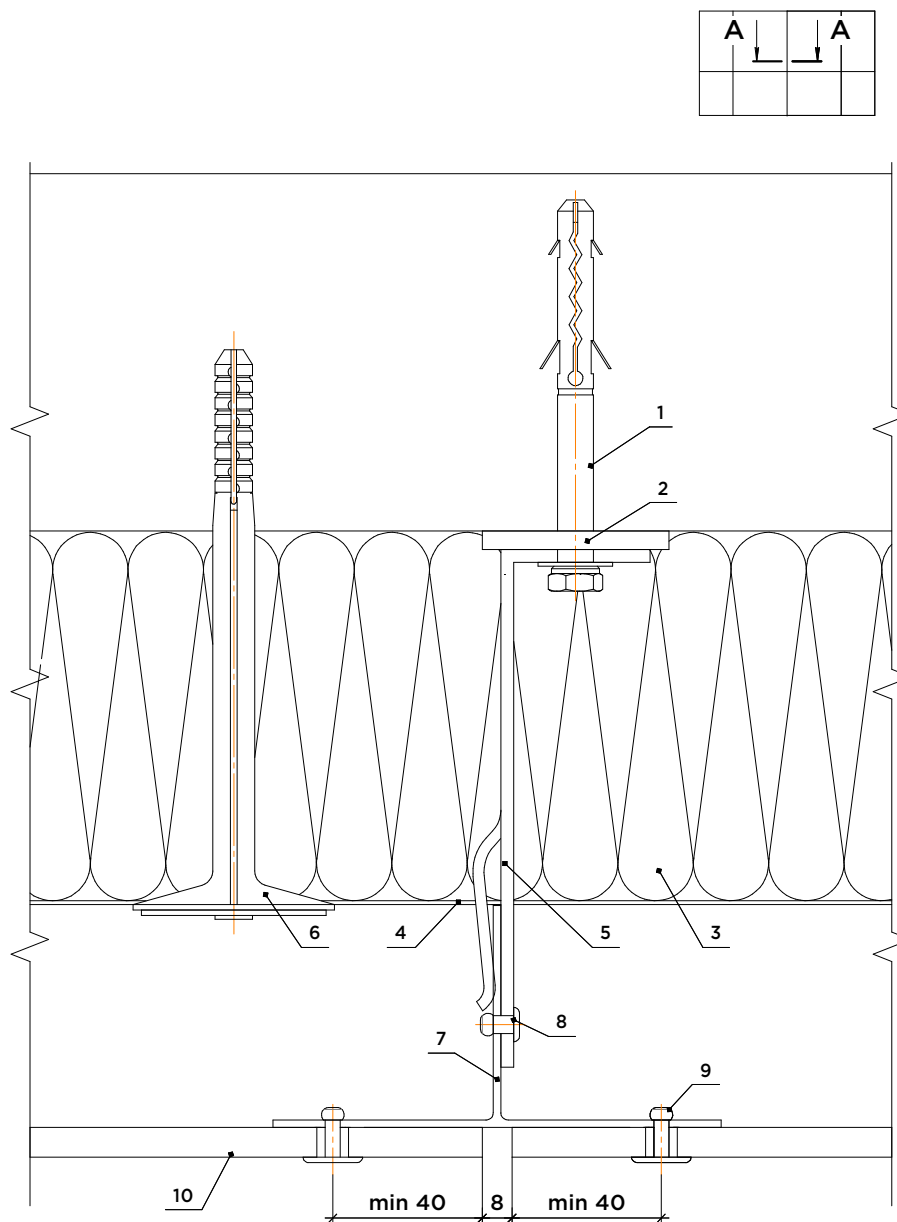
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 4x15(18)ШБ
9. Фіброцементна плита

F1.11 Внутрішній кут



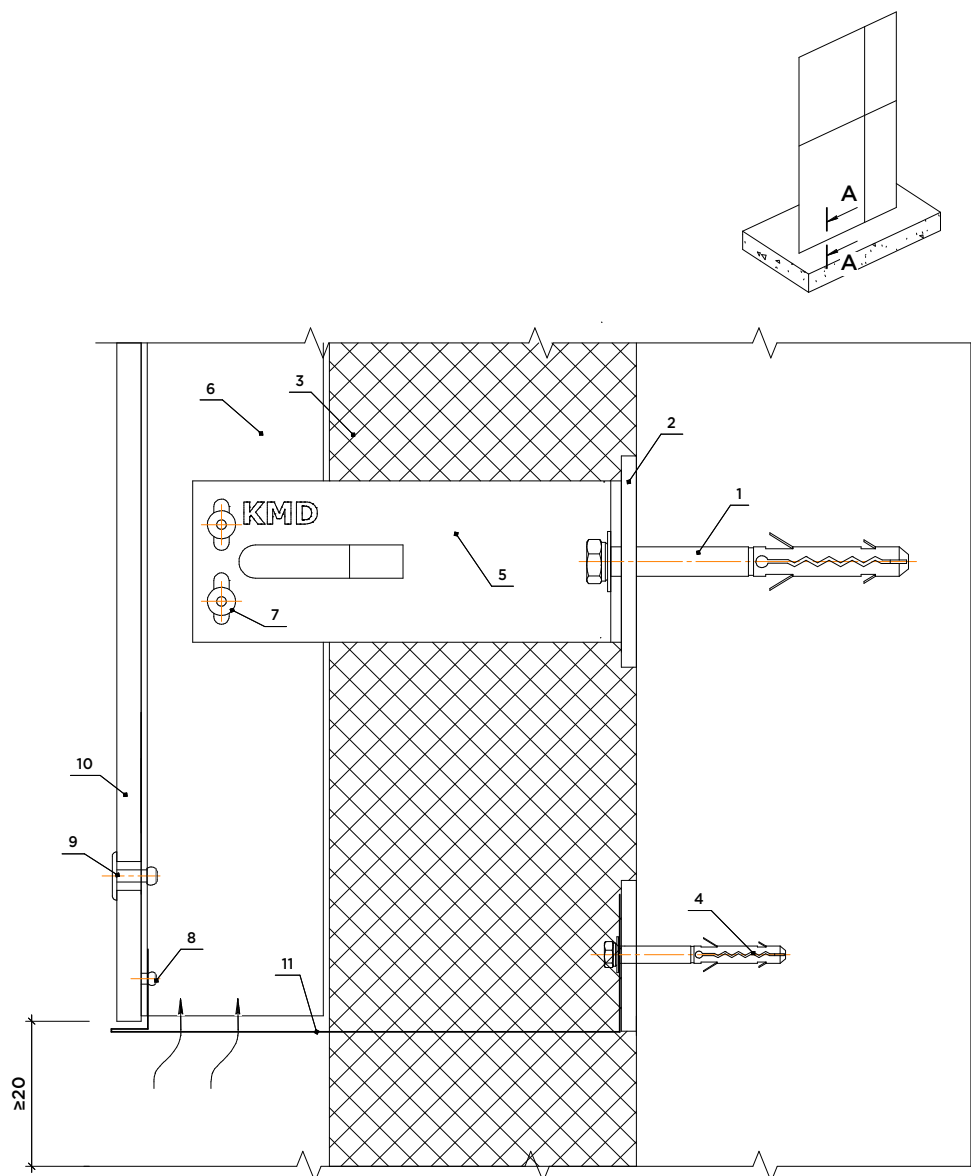
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 4x15(18)ШБ
9. Фіброцементна плита

F1.12 Горизонтальний розріз



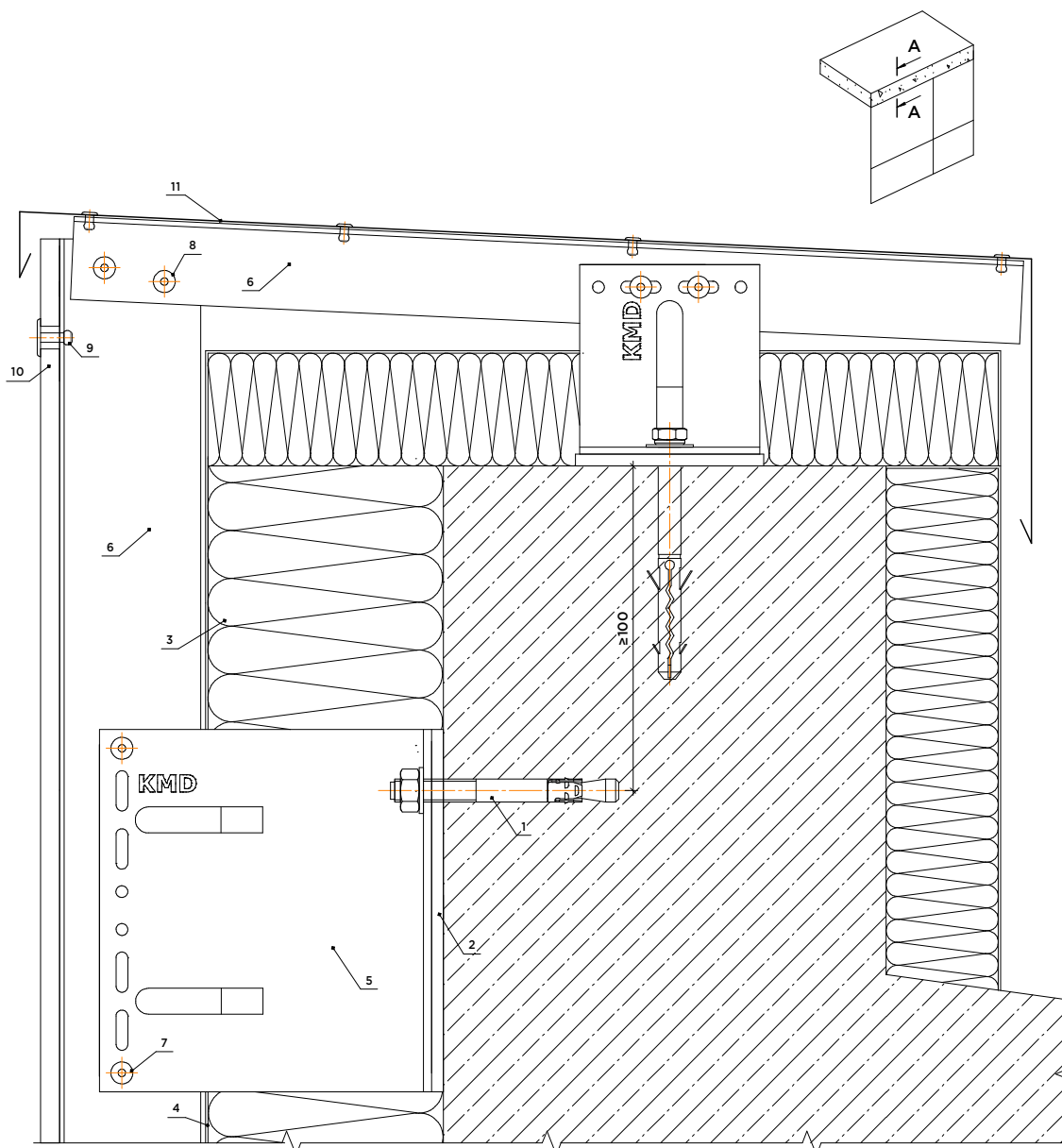
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілочастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 4x15(18)ШБ
10. Фіброцементна плита

F1.13 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



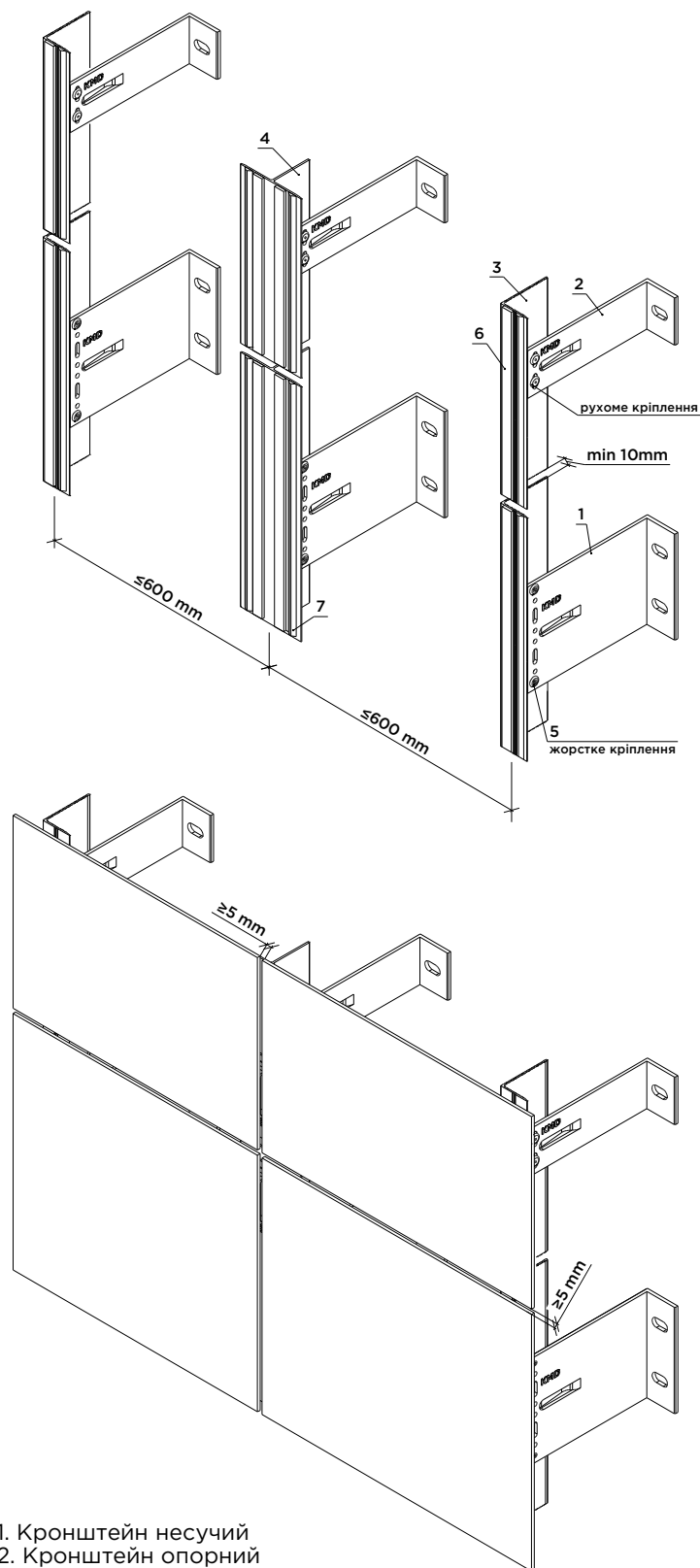
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Заклепка 4x15(18)ШБ
10. Фіброцементна плита
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)

F1.14 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



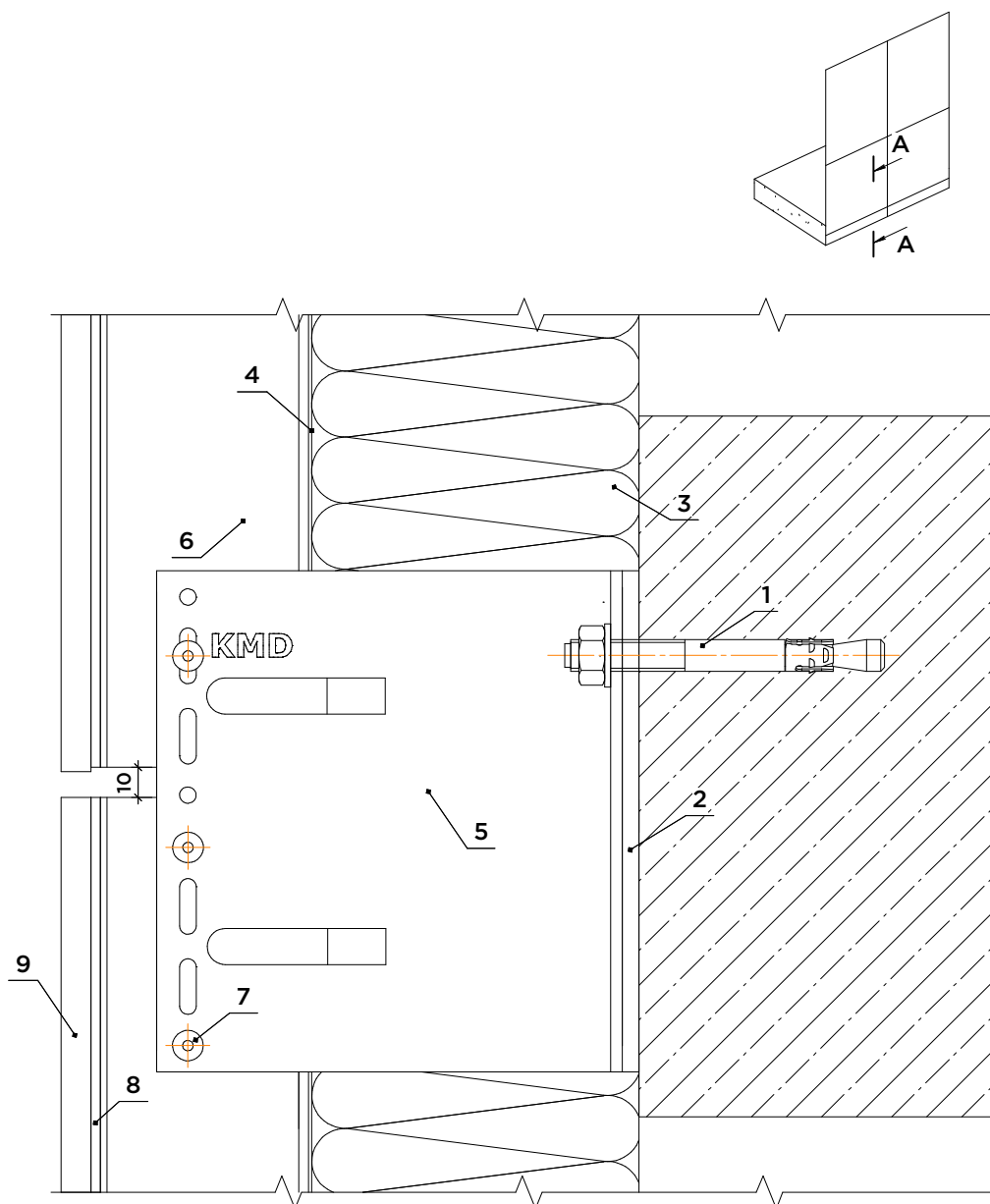
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Закlepка 4x15(18)ШБ
10. Фіброцементна плита
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

F2 Кріплення фіброцементної плити на клейову систему



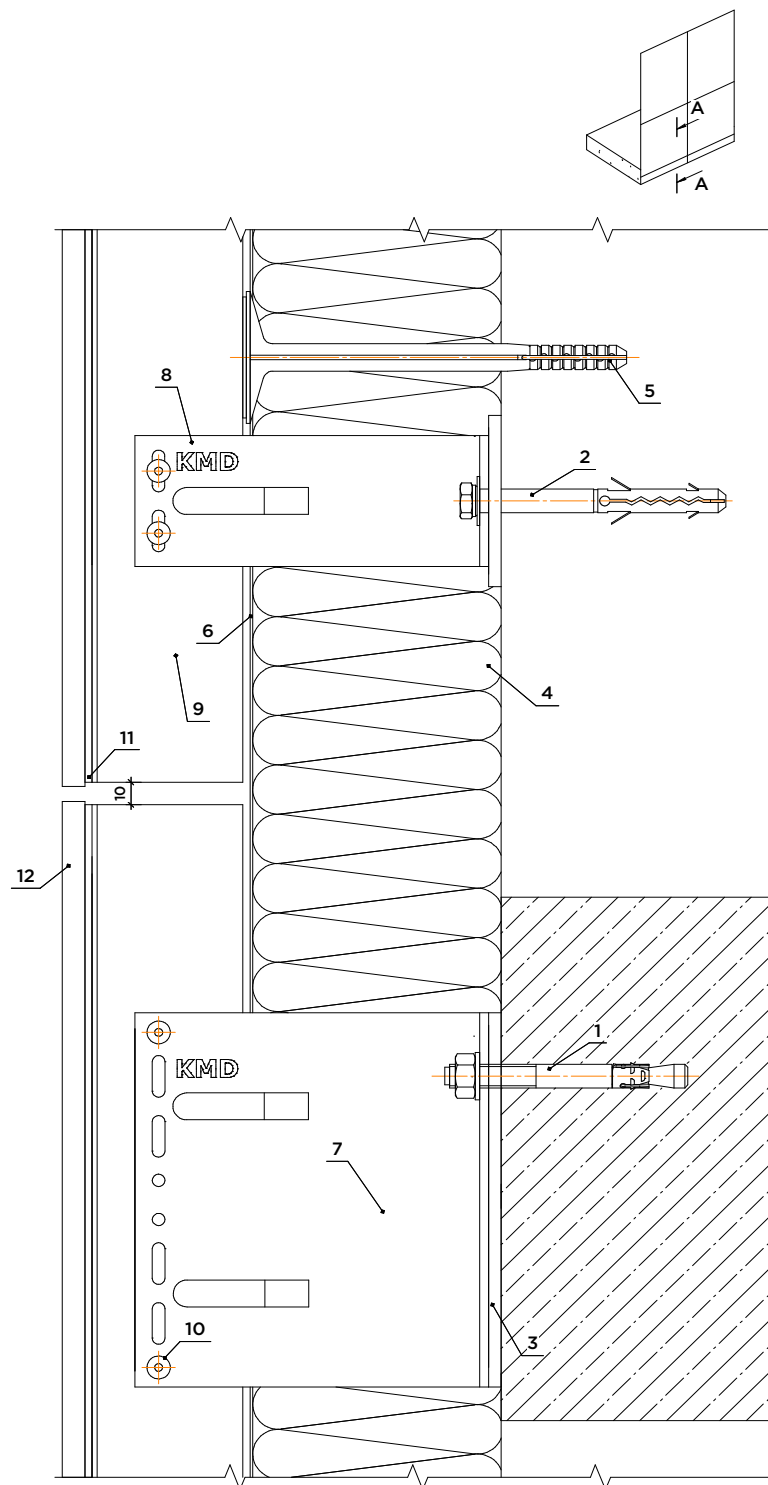
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Заклепка 4,8x12
6. Стрічка тимчасової фіксації
7. Клей-герметик

F2.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



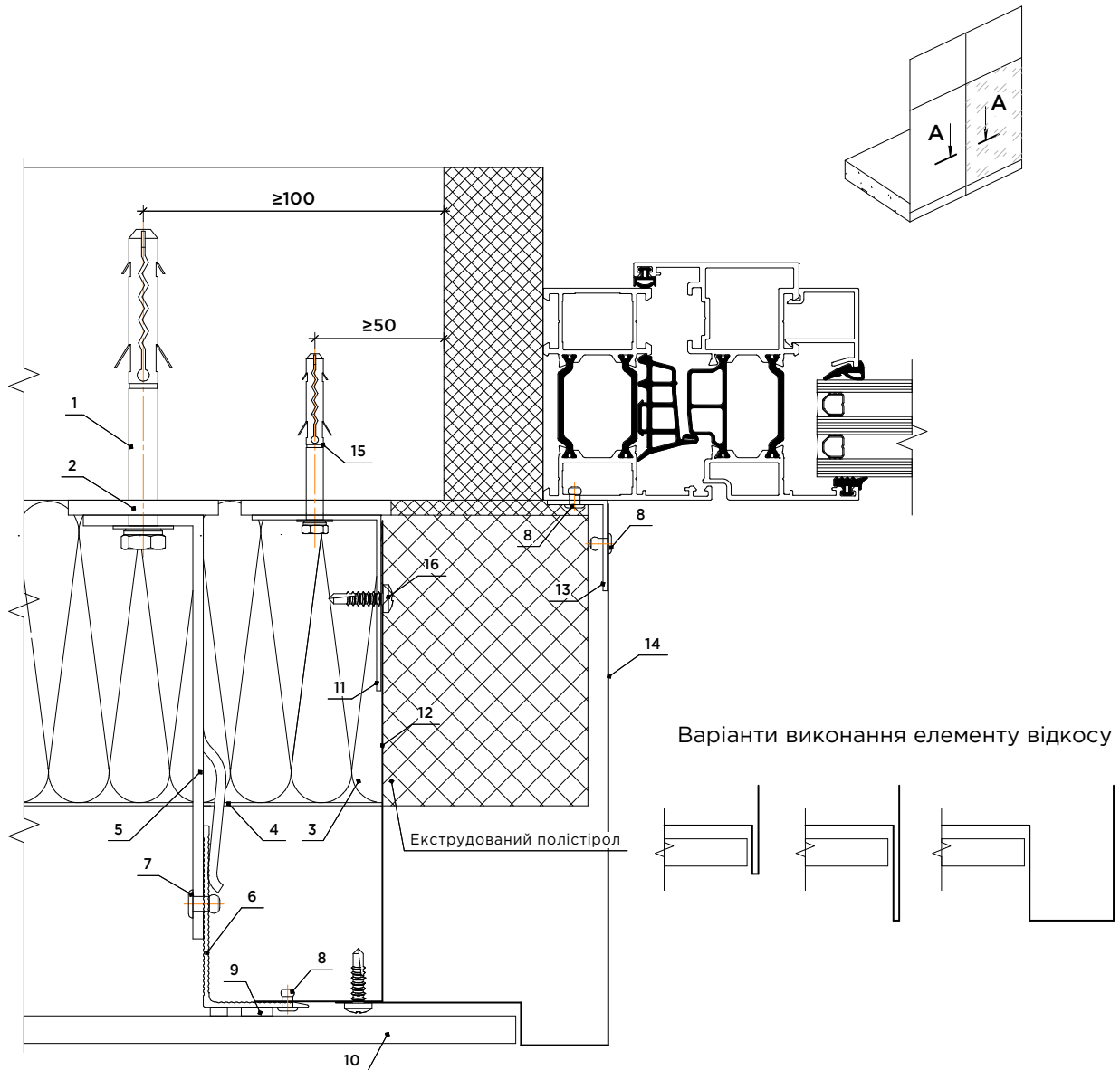
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Клейова система
9. Фіброцементна плита

F2.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



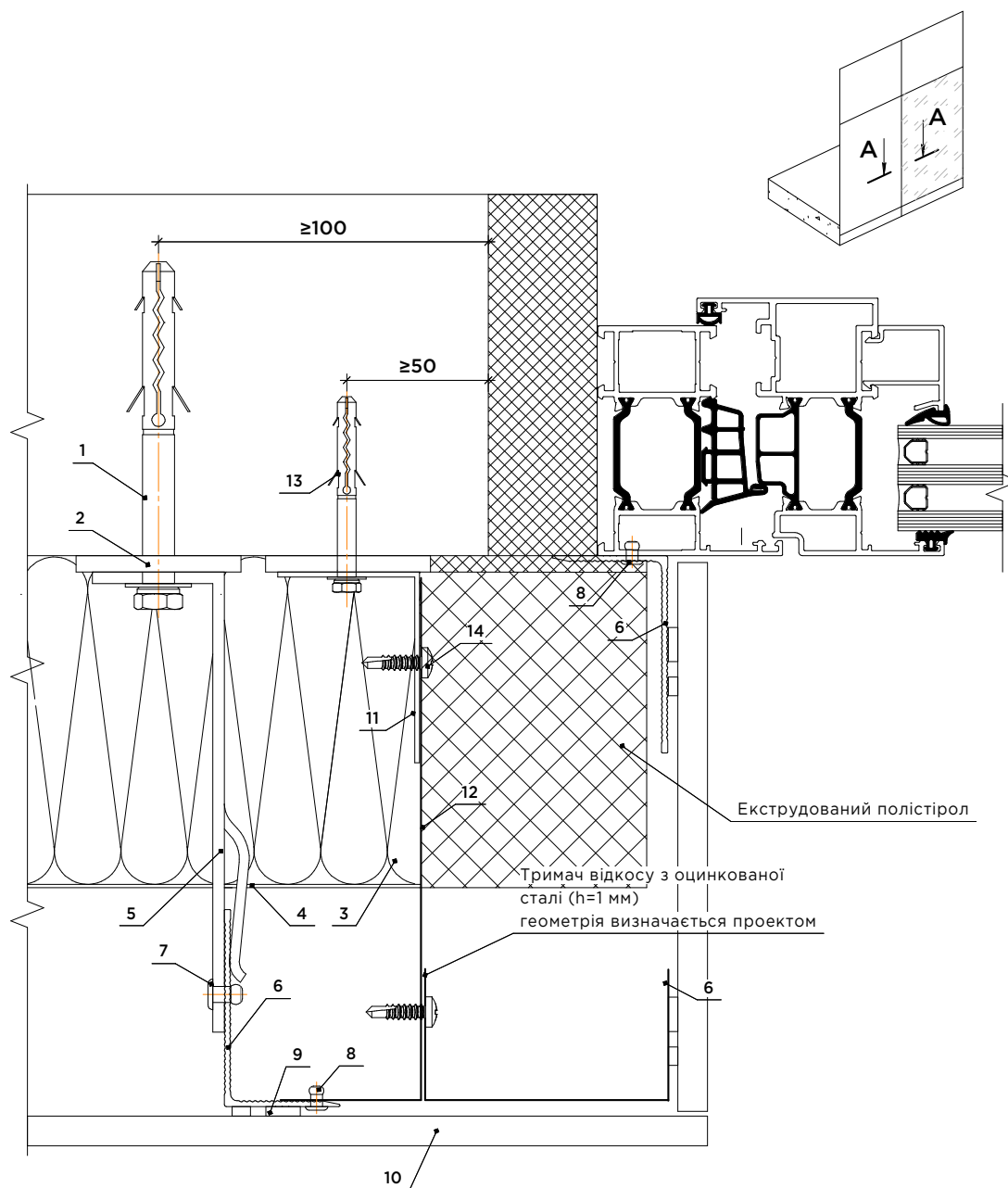
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Клейова система
12. Фіброцементна плита

F2.3 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



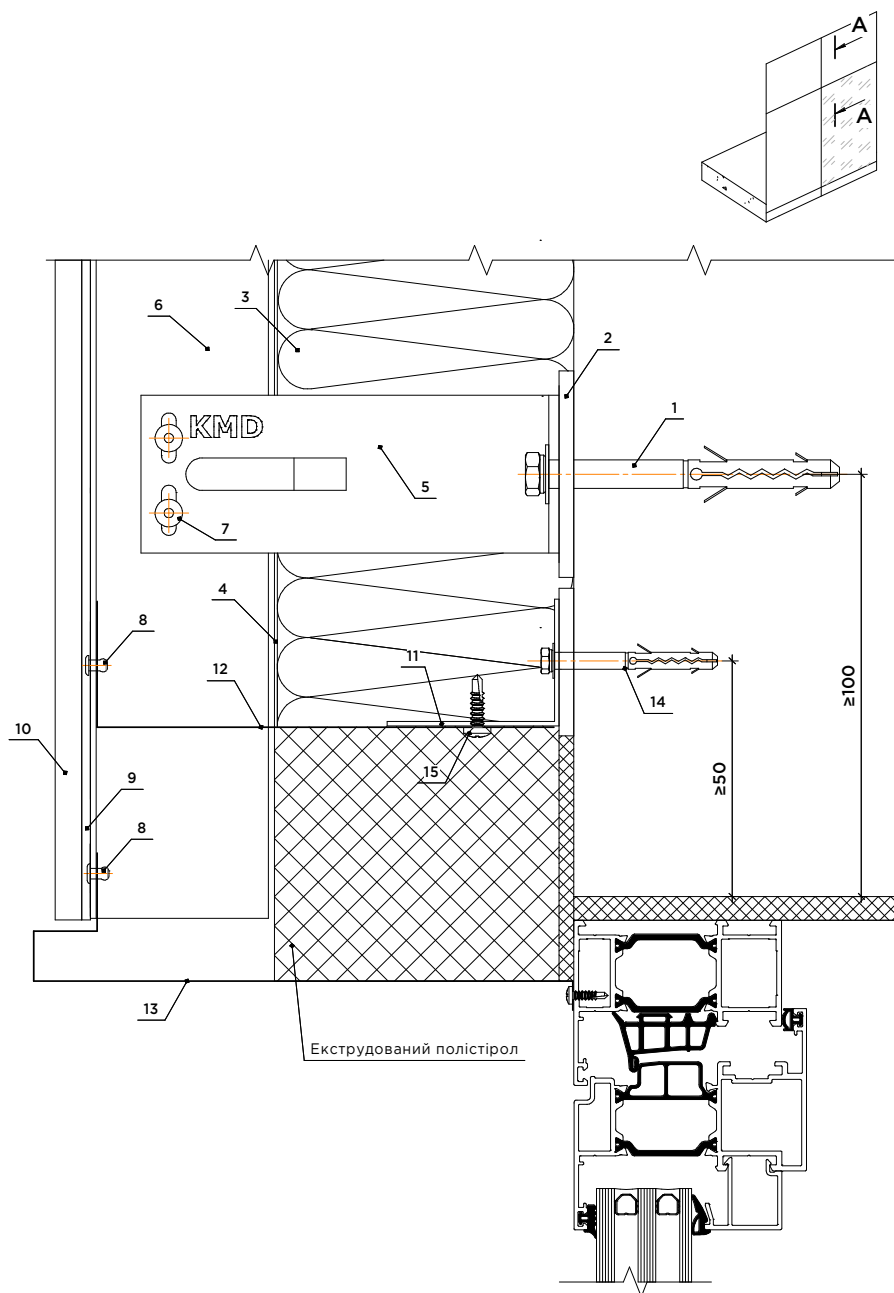
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі ($h=1-2$ мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі ($h\geq 0.5$ мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, ($h\geq 0.5$ мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

F2.4 Бічне віконно-дверне примикання. В.2



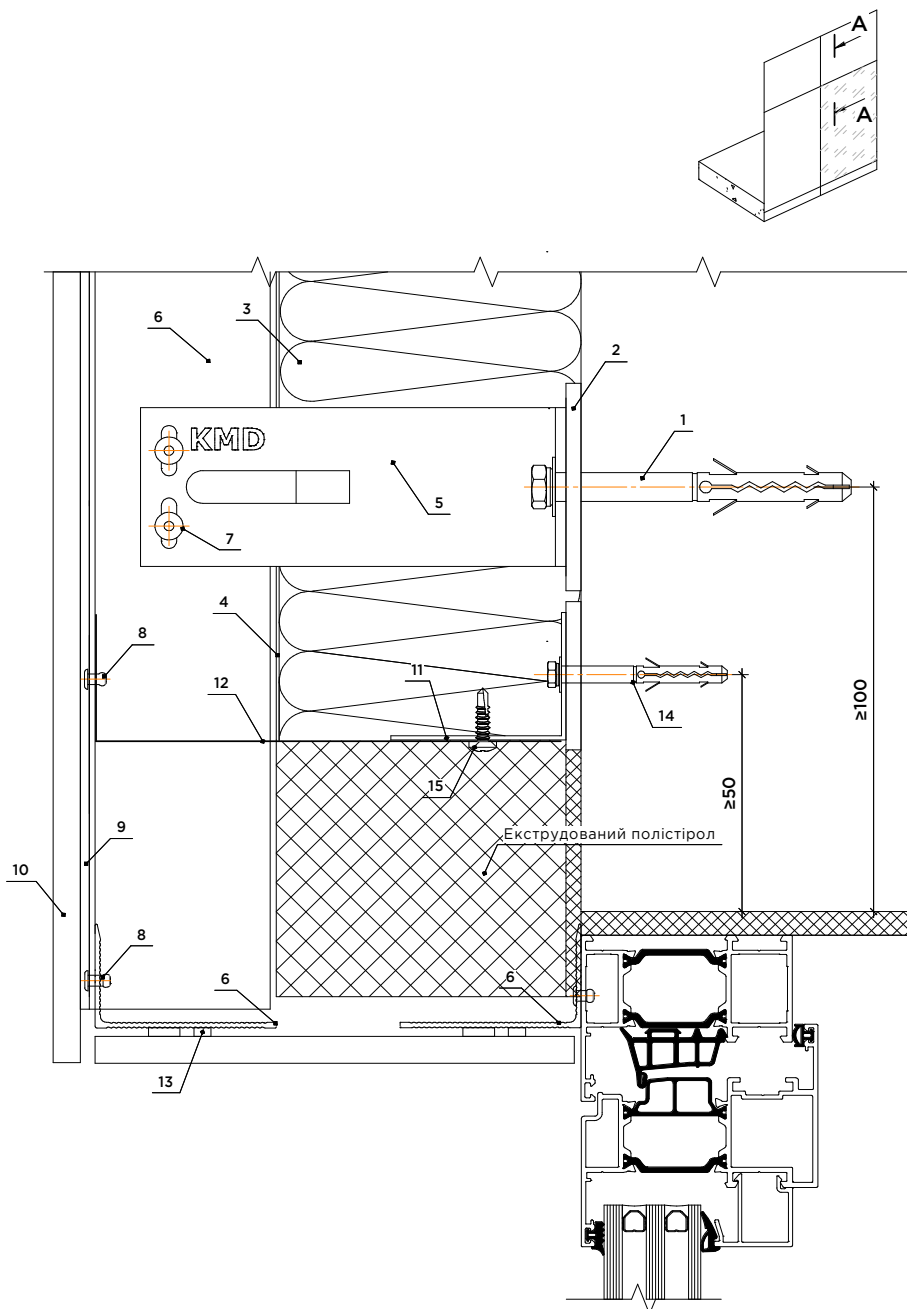
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19

F2.5 Верхнє віконно-дверне примикання. В.1



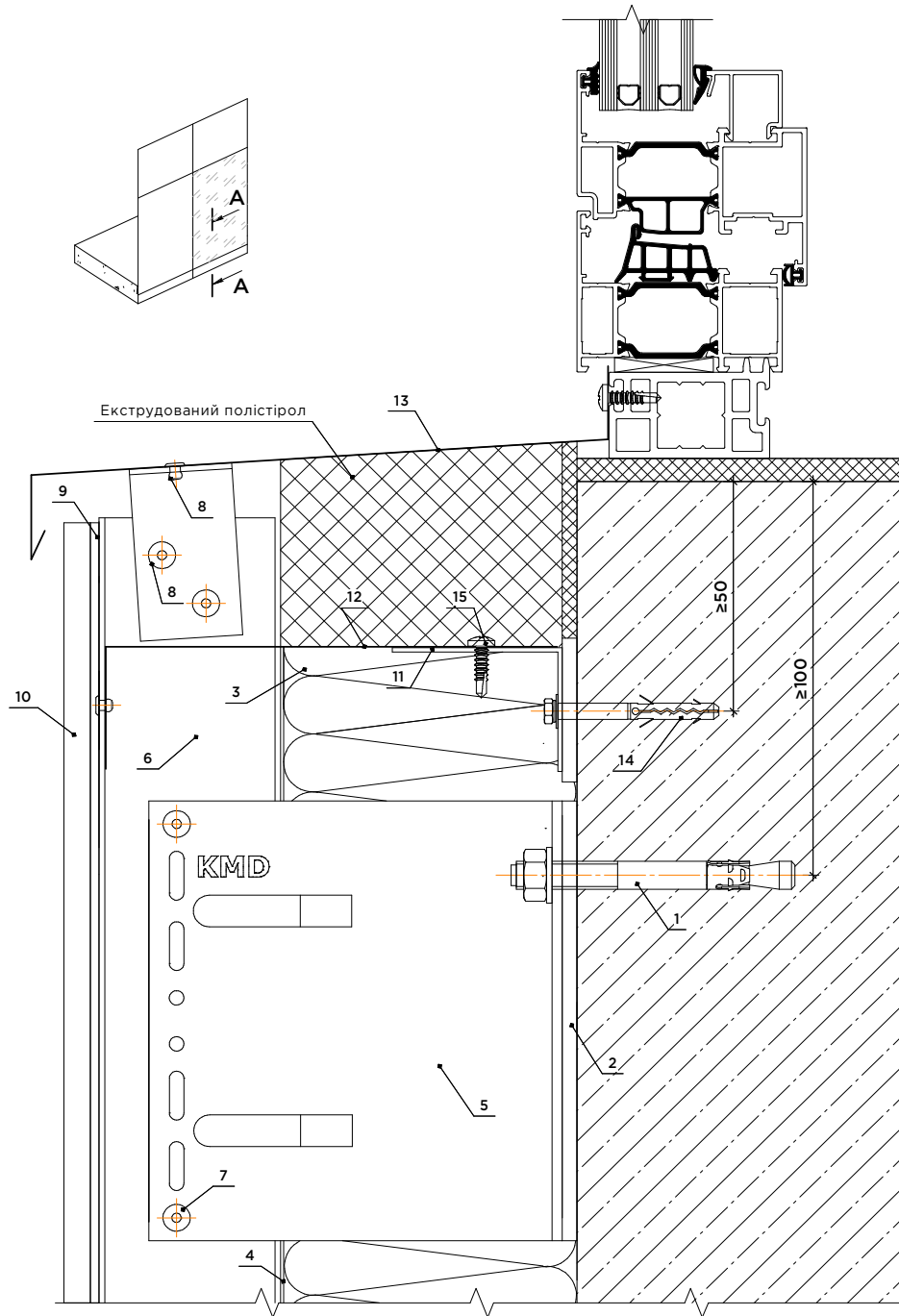
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

F2.6 Верхнє віконно-дверне примикання. В.2



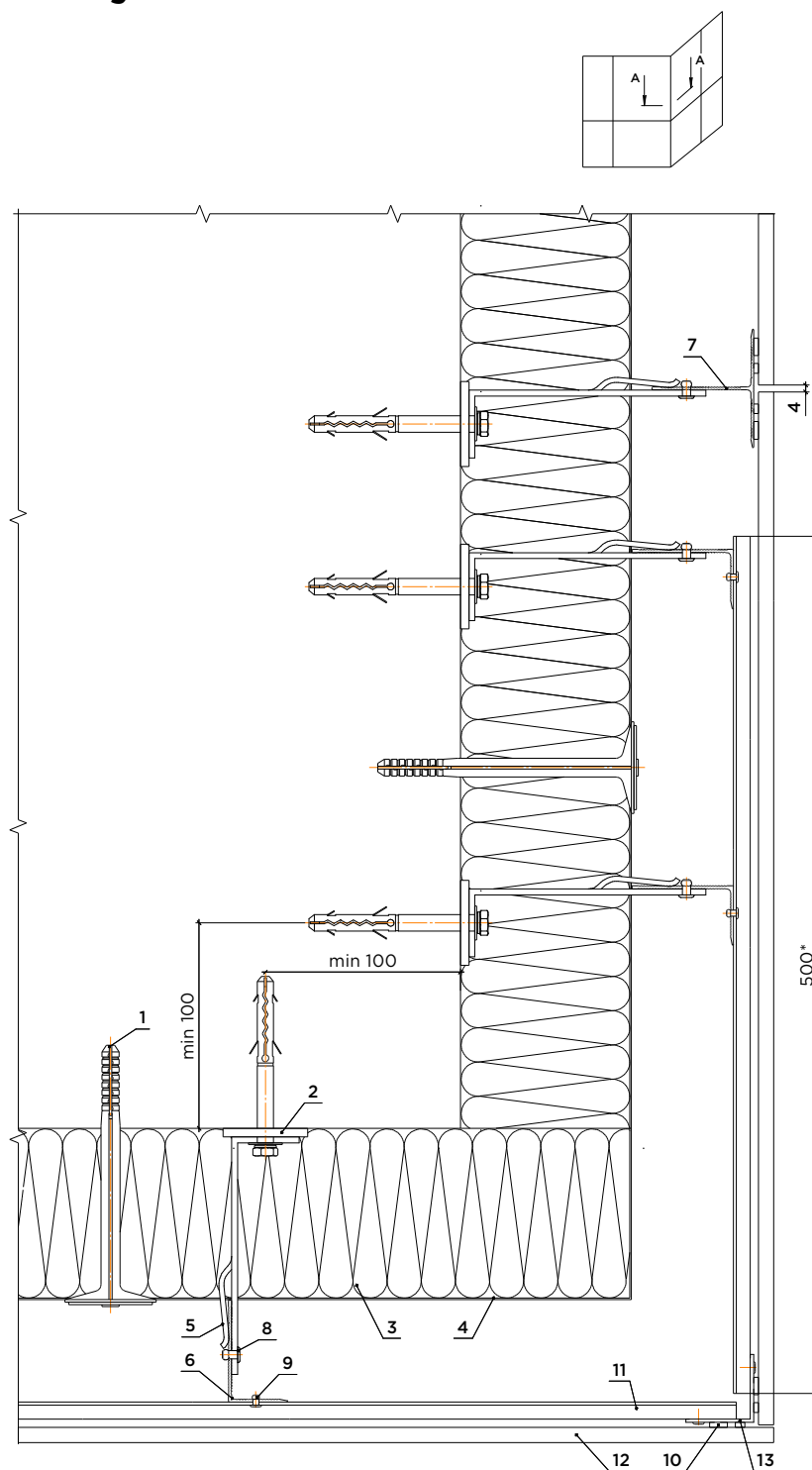
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Клейова система
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

F2.7 Нижнє віконно-дверне примикання



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Фіброцементна плита
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

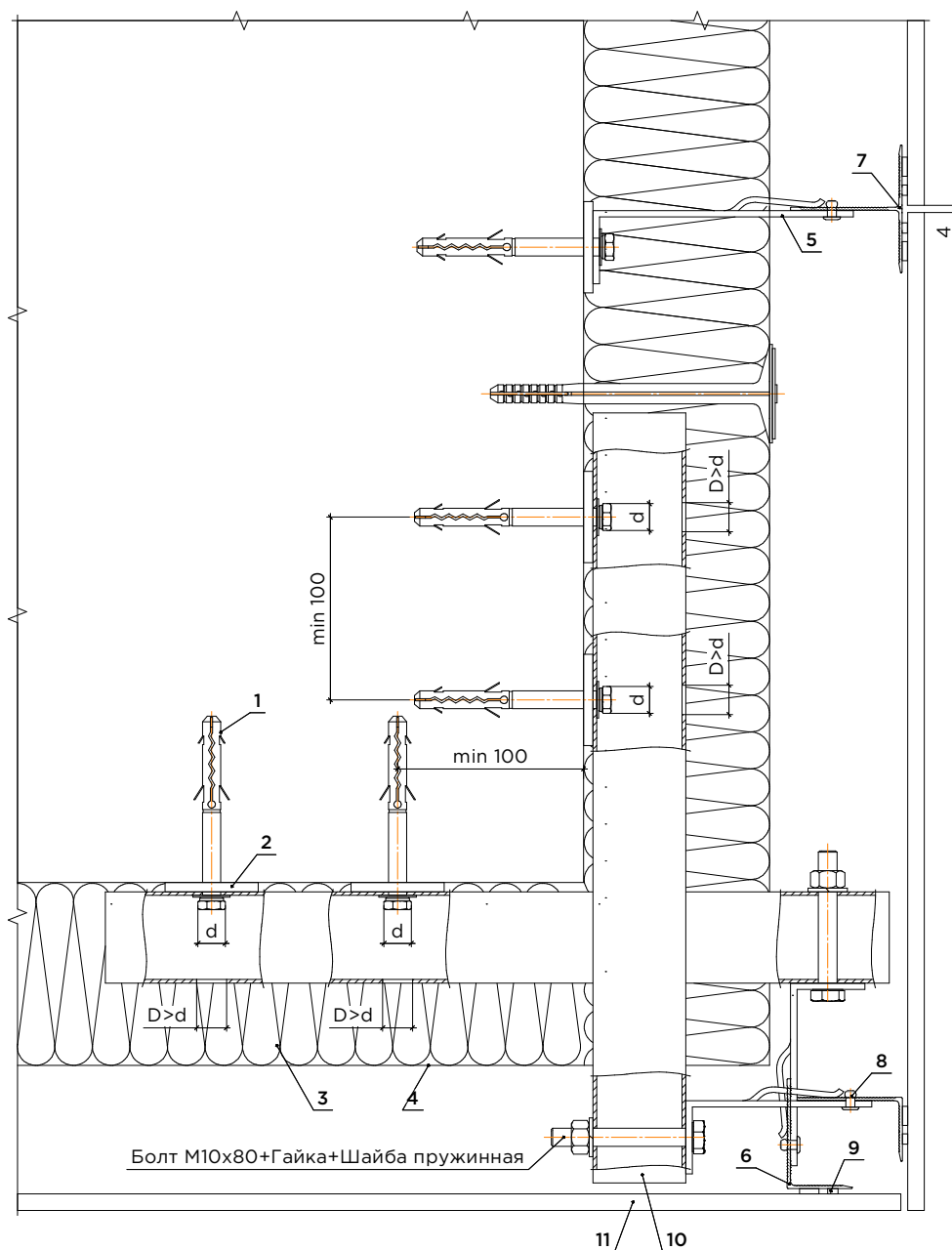
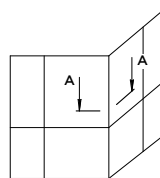
F2.8 Зовнішній кут. В.1



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Клейова система
11. Профіль алюмінієвий омега 50x80x10
12. Фіброцементна плита
13. Направляючий вертикальний L-подібний профіль

* Довжина профілю омега 80x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

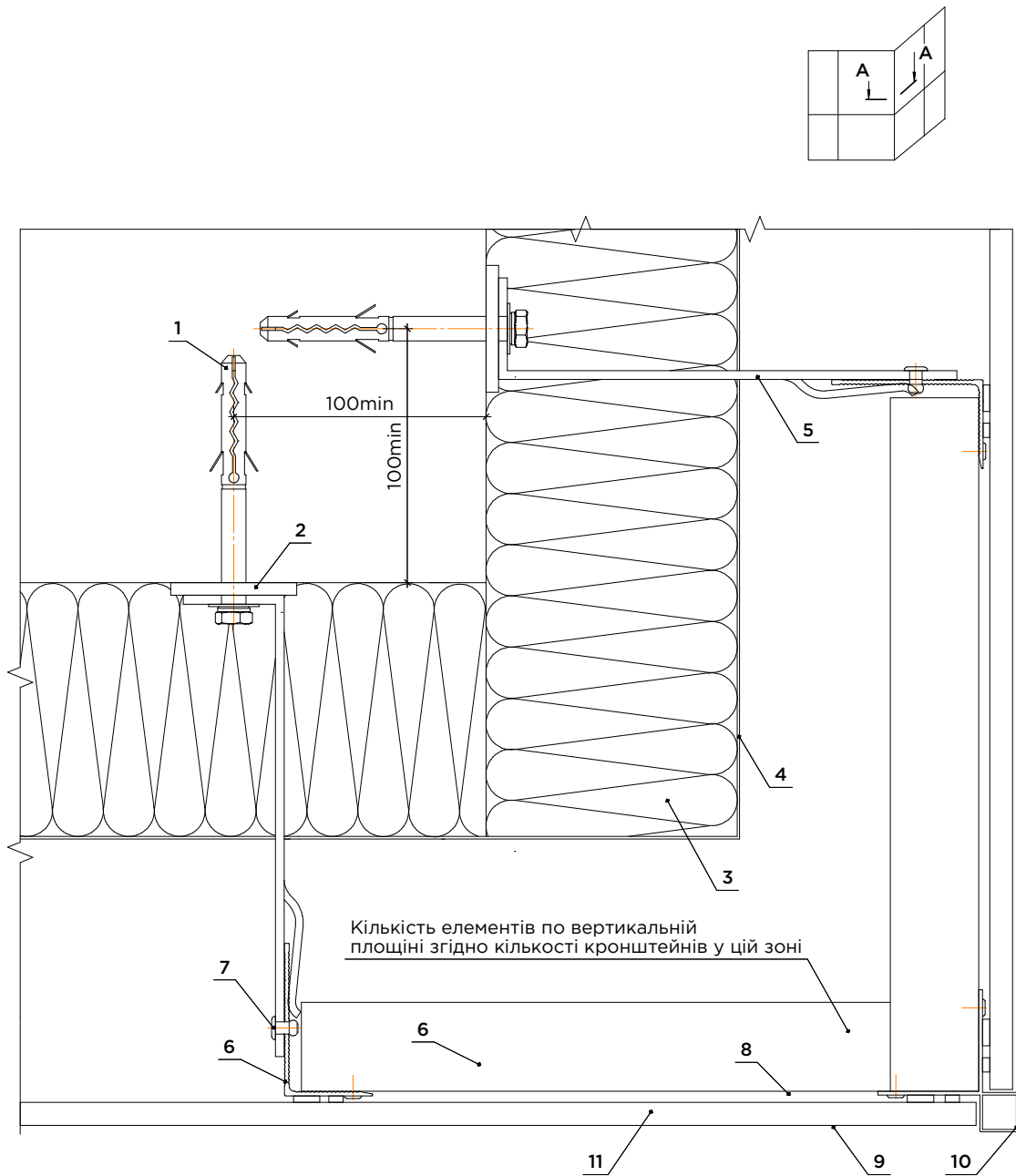
F2.9 Зовнішній кут. В.2



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль
8. Закlepка 4,8x12
9. Клейова система
10. Профіль алюмінієвий квадратний 50x50x2
11. Фіброцементна плита

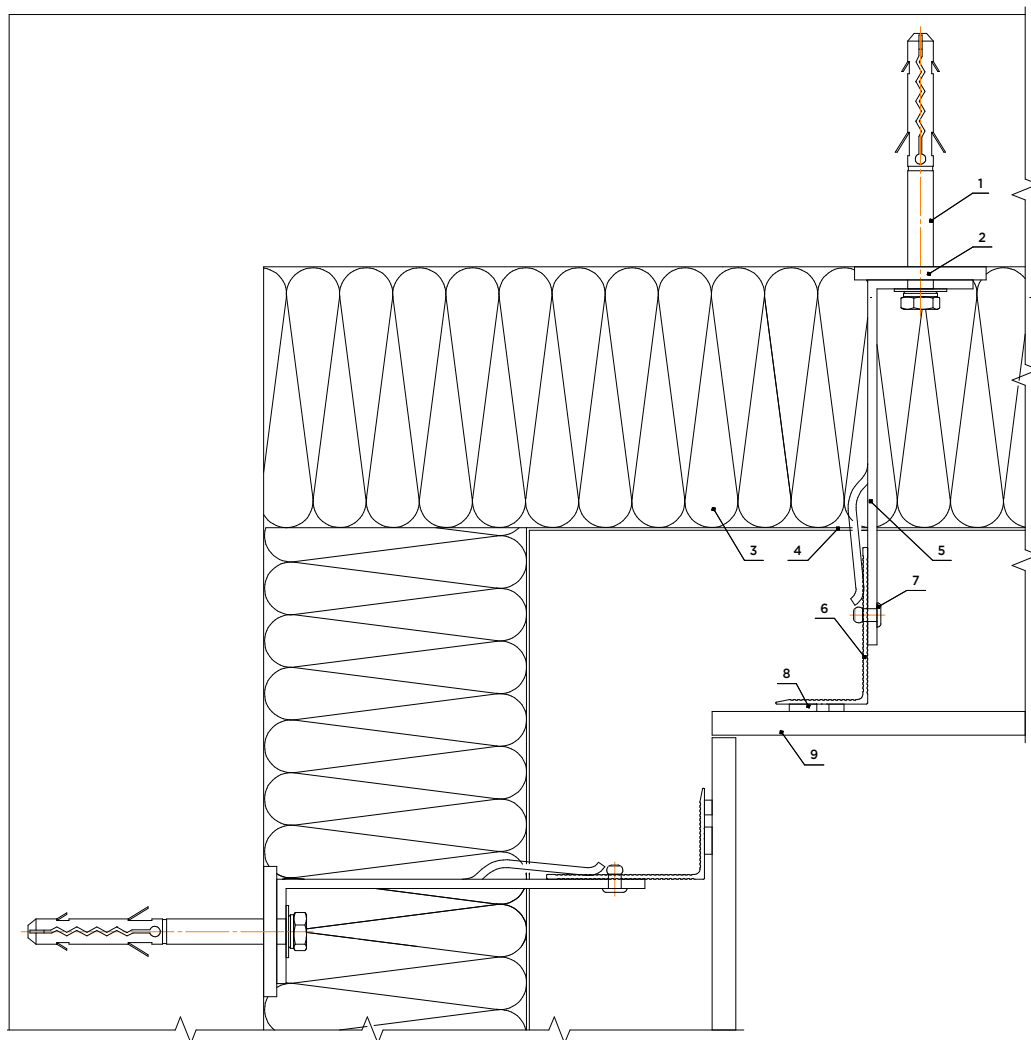
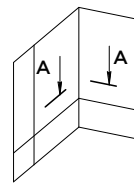
* Довжина профілю квадрат 50x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

F2.10 Зовнішній кут. В.3



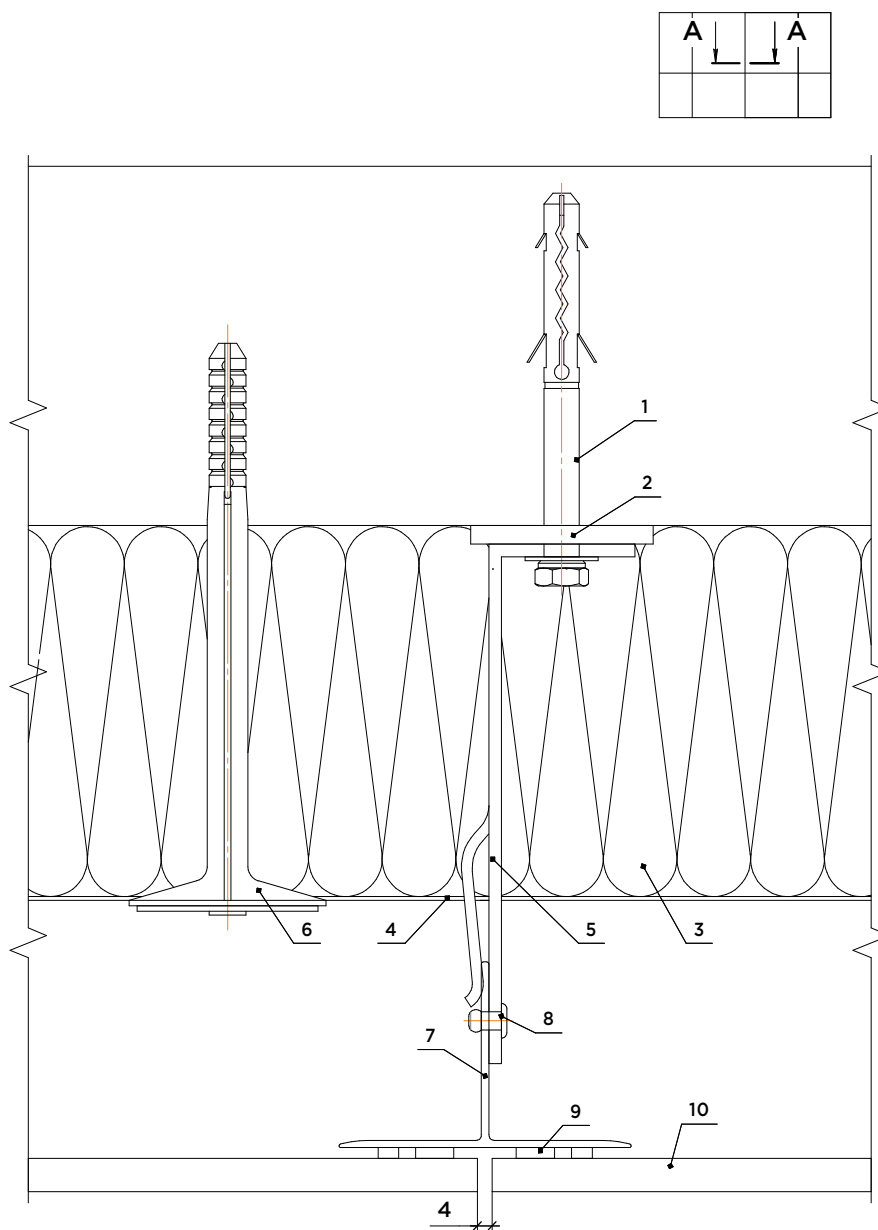
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клейова система
10. Профіль алюмінієвий кутовий 15мм
11. Фіброцементна плита

F2.11 Внутрішній кут



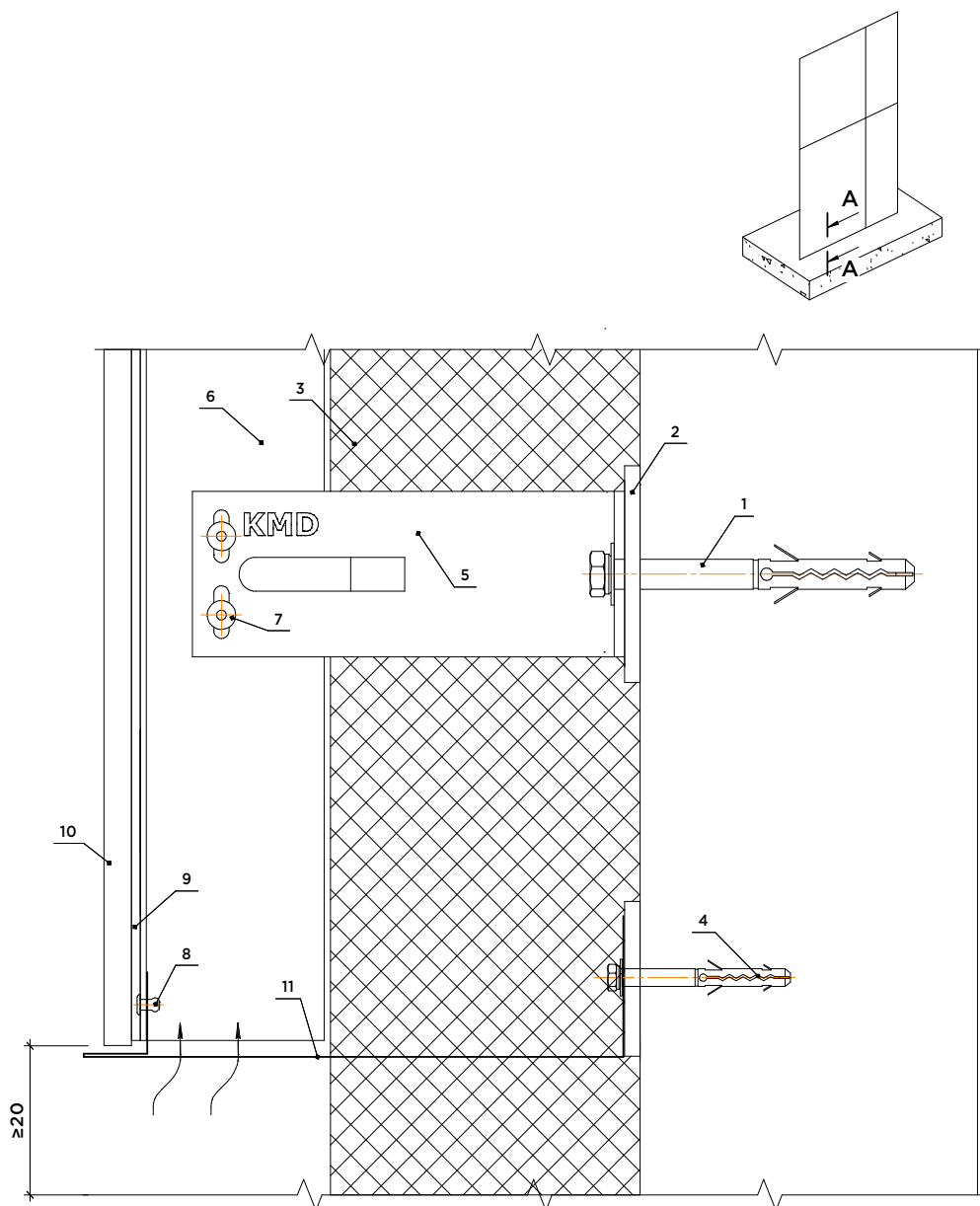
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Клейова система
9. Фіброцементна плита

F2.12 Горизонтальний розріз



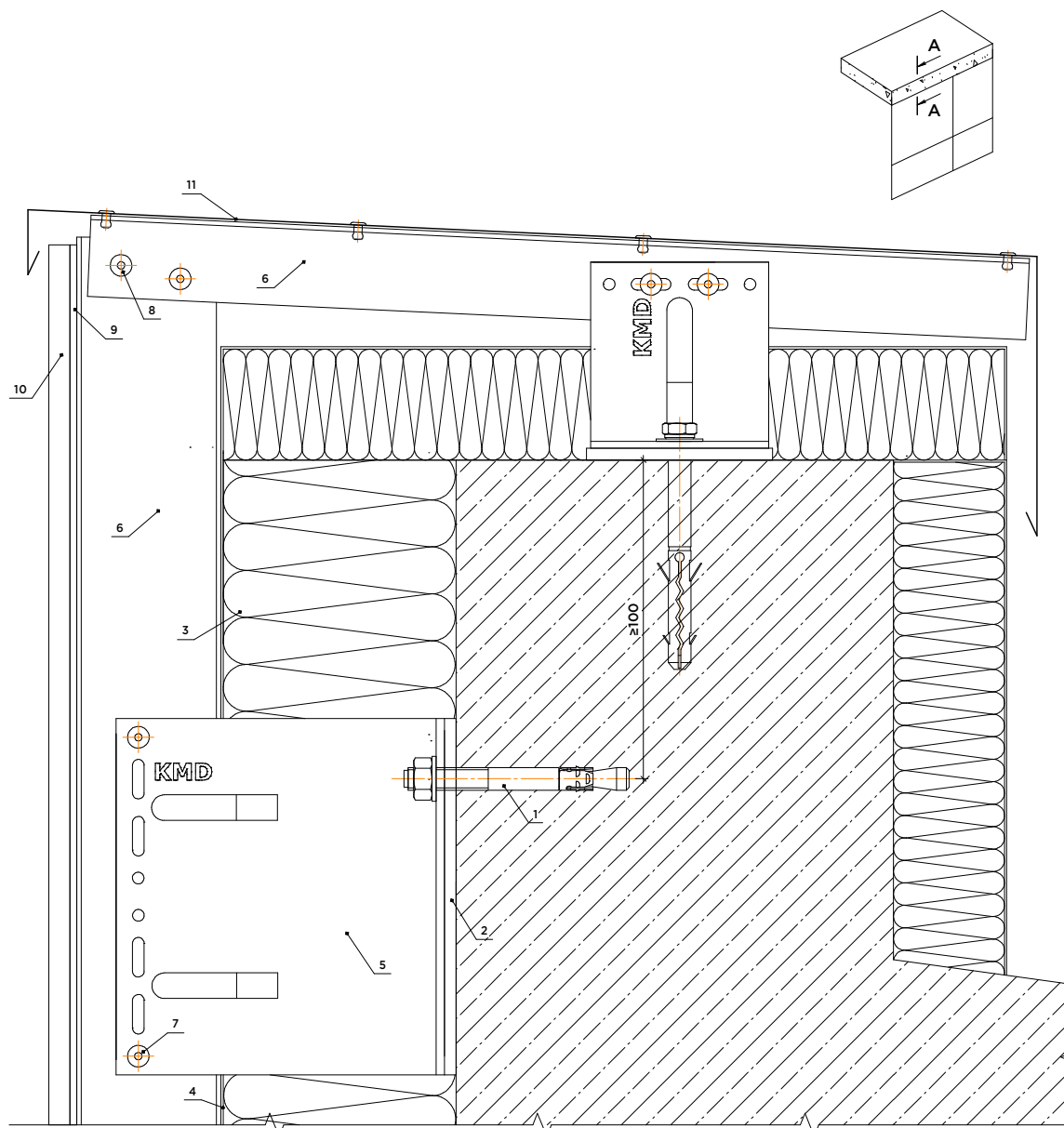
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілочастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Заклепка 4,8x12
9. Клейова система
10. Фіброцементна плита

F2.13 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



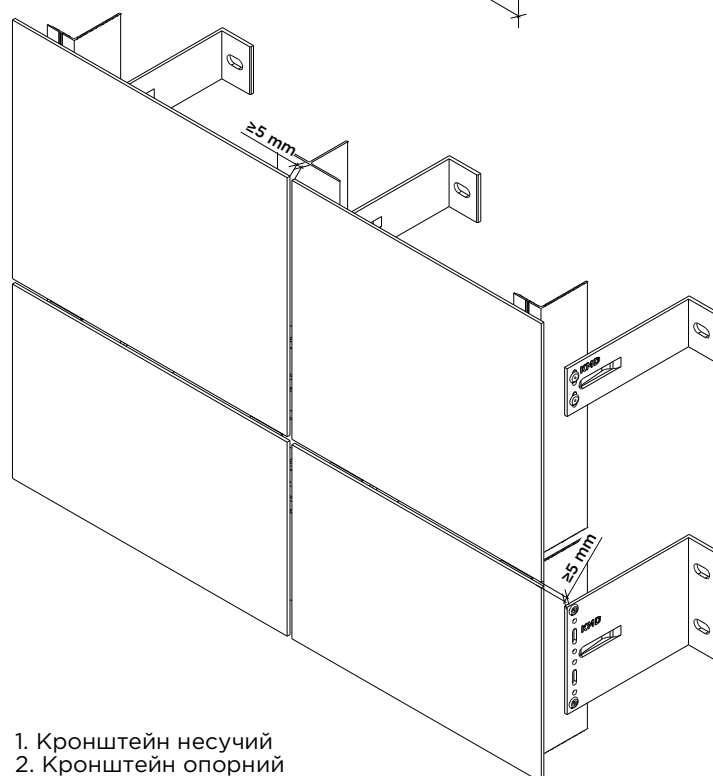
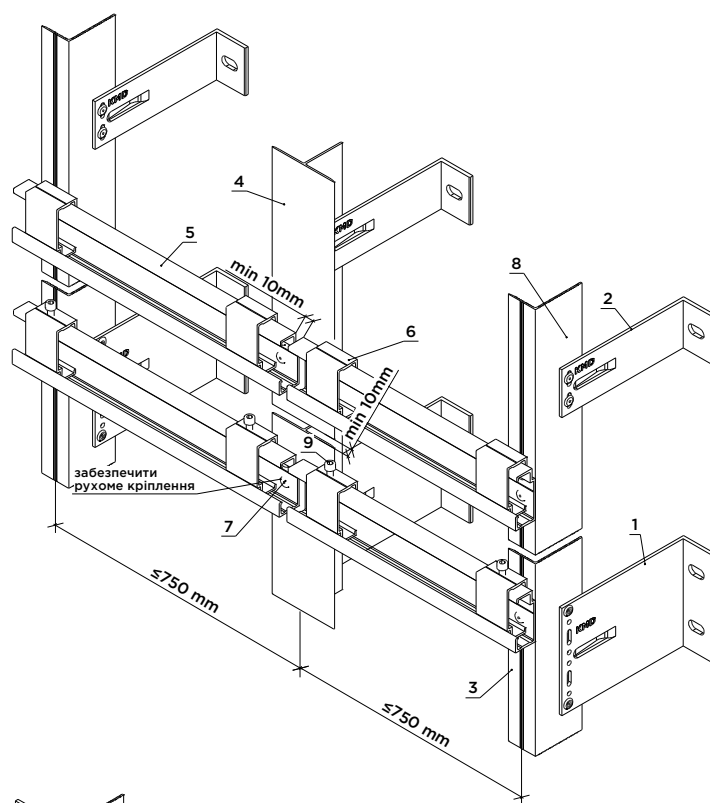
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Фіброцементна плита
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)

F2.14 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



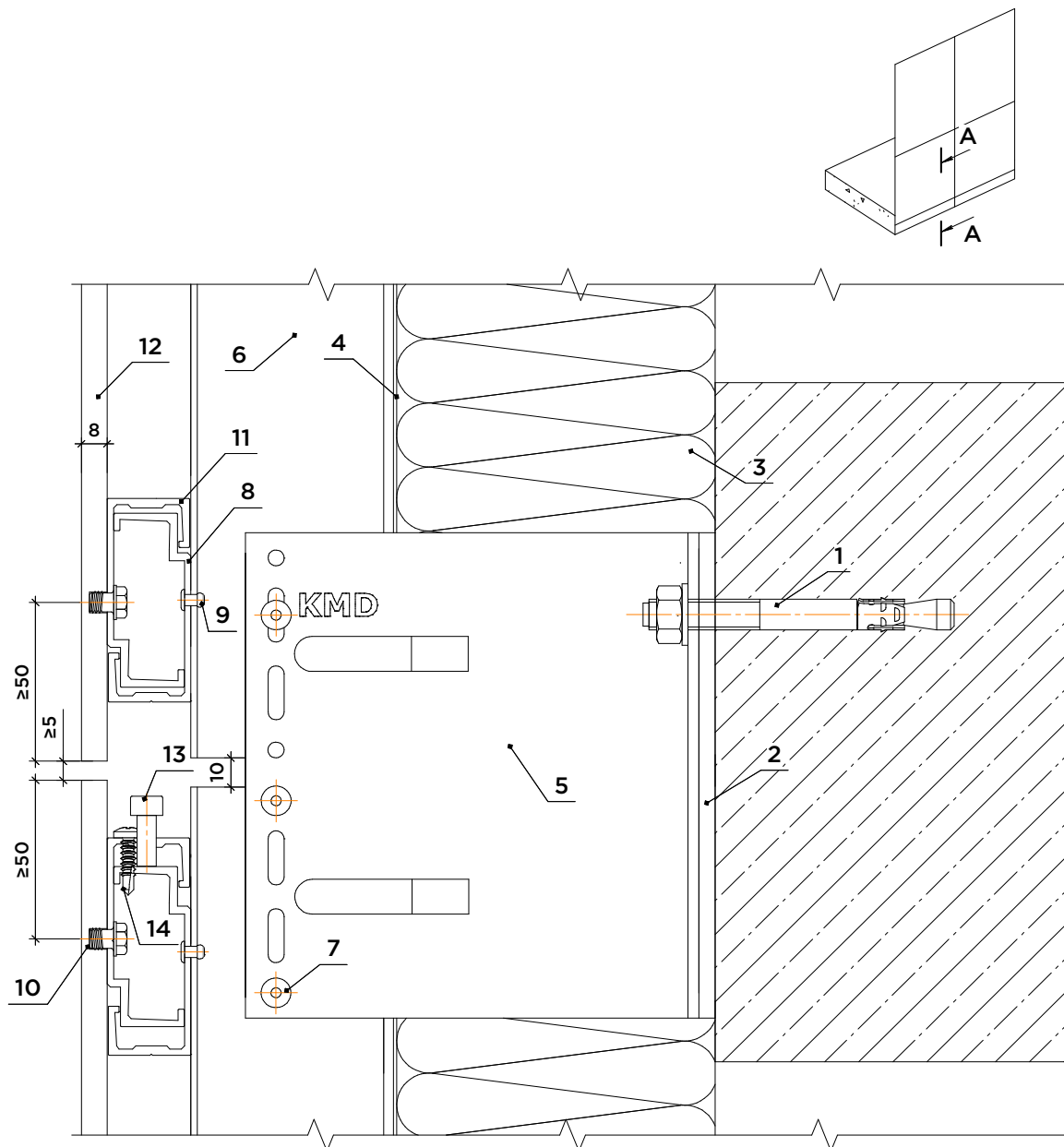
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Клейова система
10. Фіброцементна плита
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

F3 Кріплення фіброцементної плити на приховане кріплення TUF-S



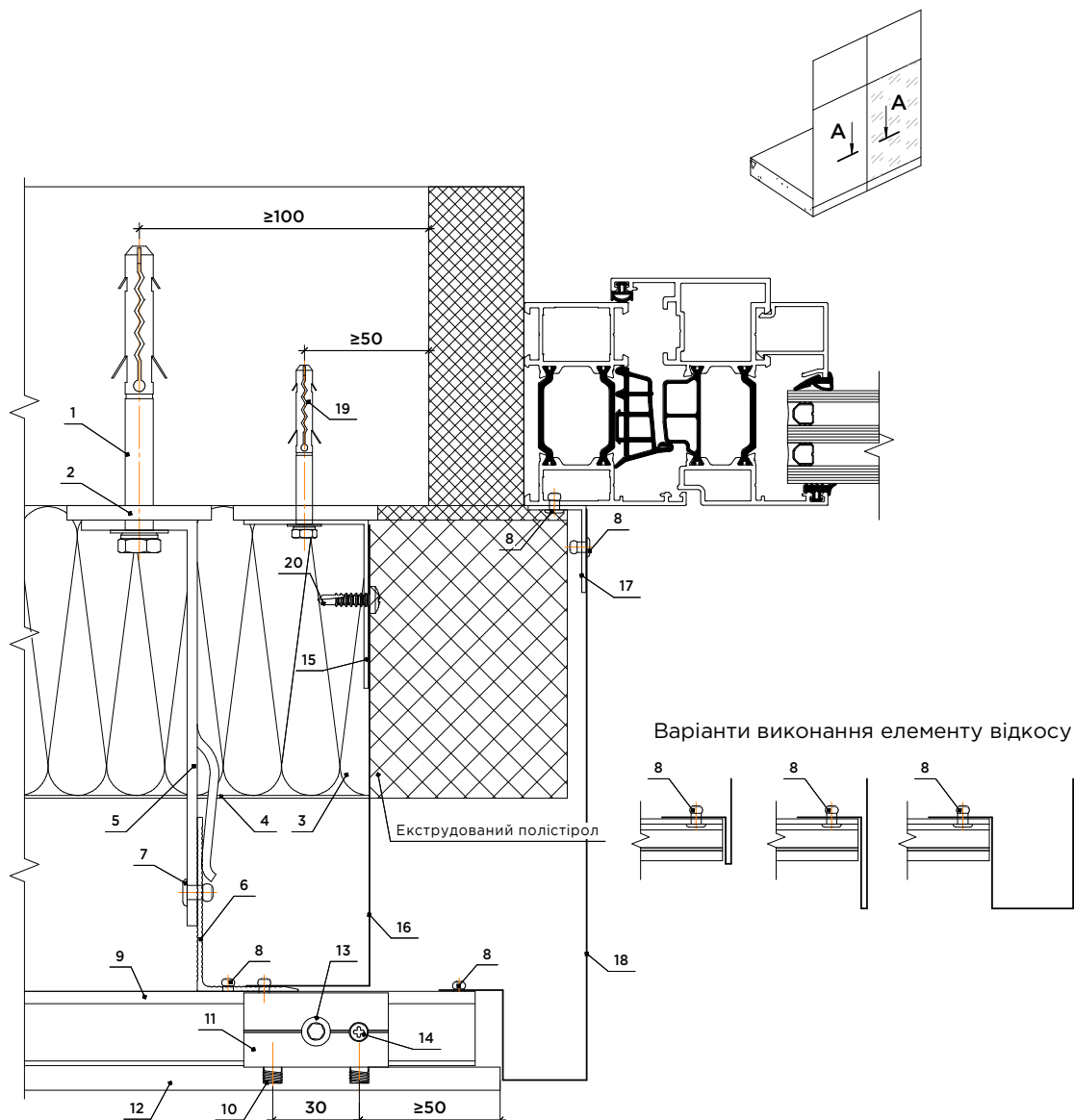
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Профіль аграф-основа
6. Аграф деталь
7. Заклепка 3,2x8
8. Заклепка 4,8x12
9. Гвинт регульовальний M6x16

F3.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



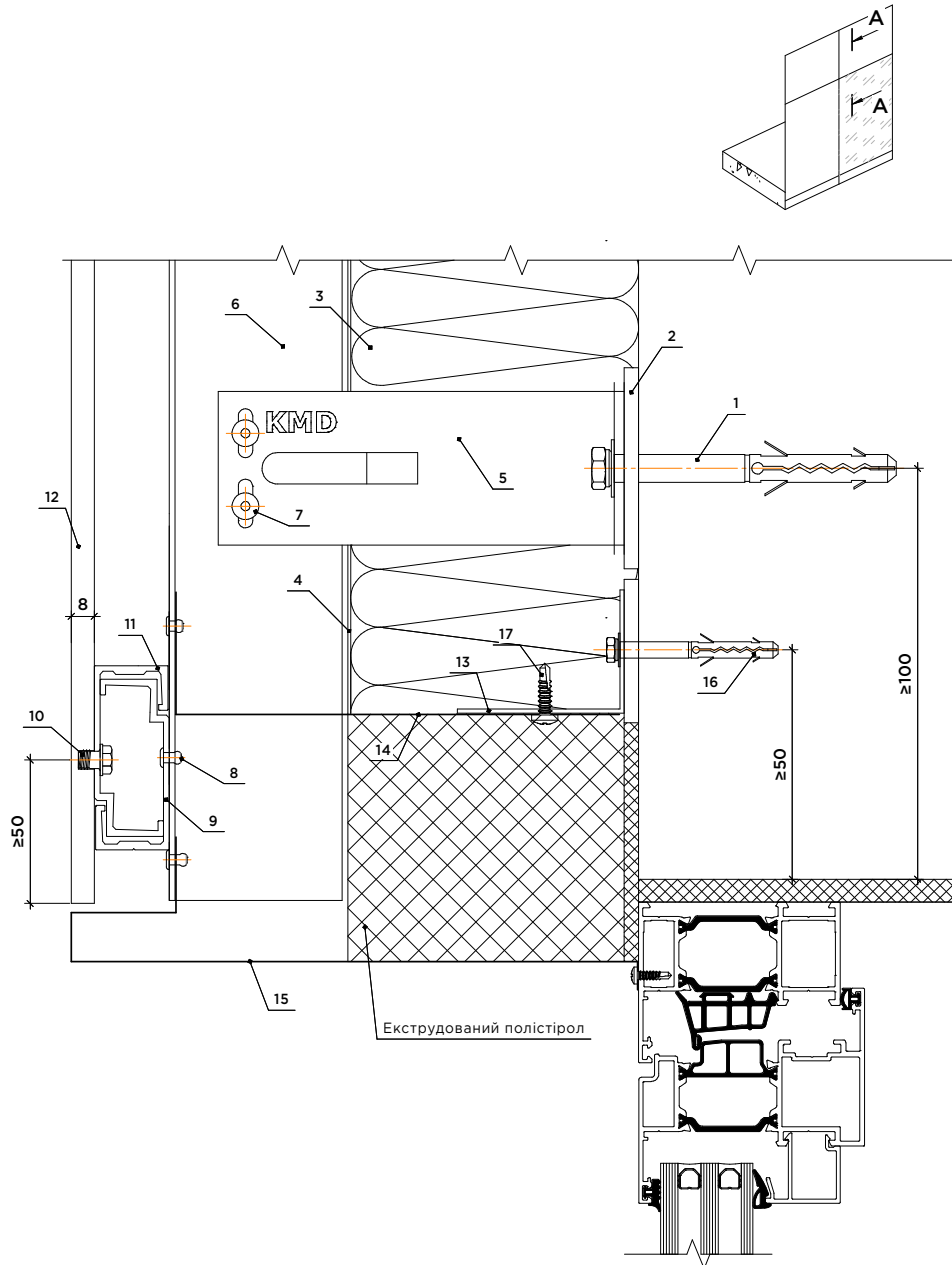
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
9. Заклепка 3,2x8
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19

F3.3 Бічне віконно-дверне примикання



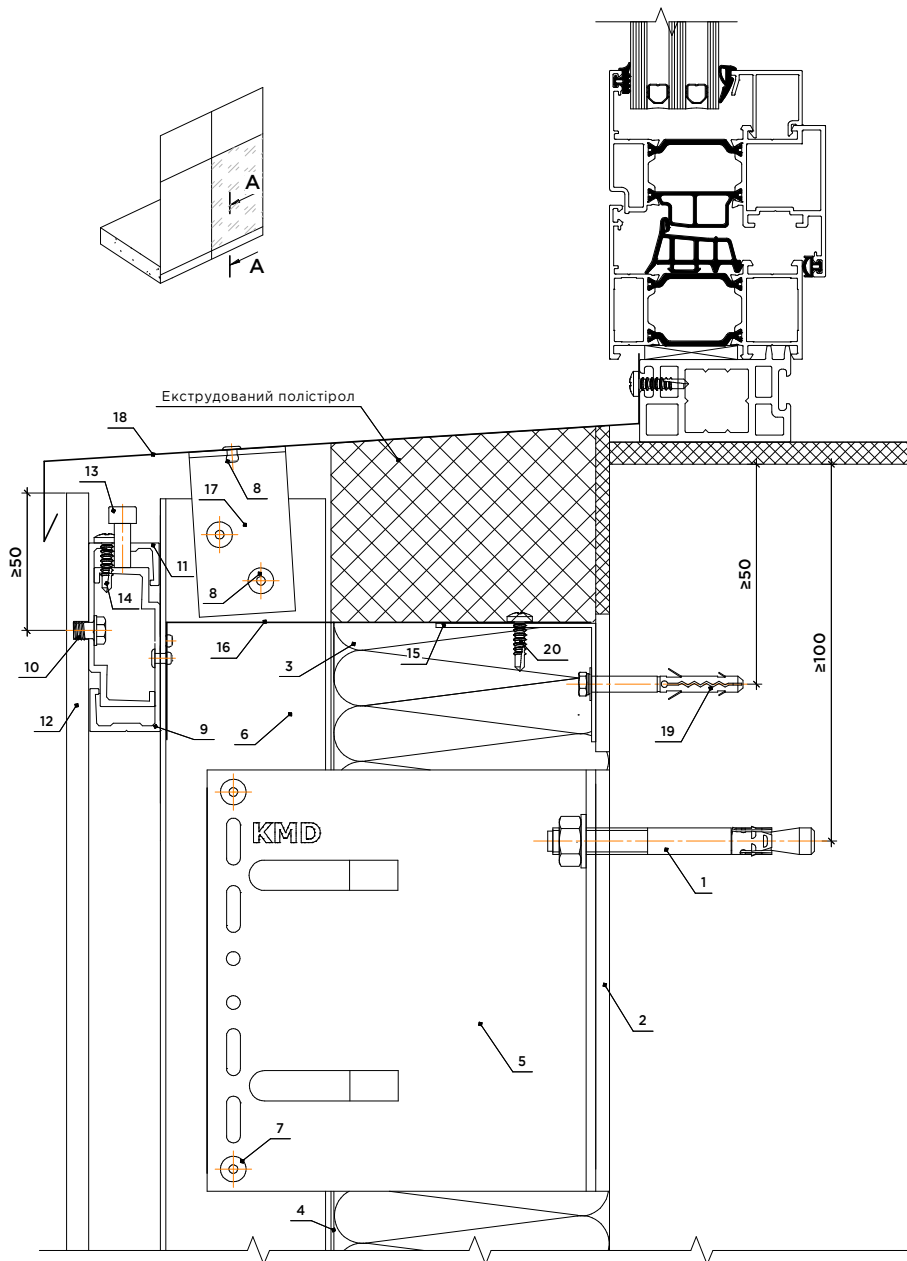
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
16. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
17. Куттик 20x30
18. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
19. Фасадний дюбель 5x50
20. Саморіз 3,9x19

F3.4 Верхнє віконно-дверне примикання



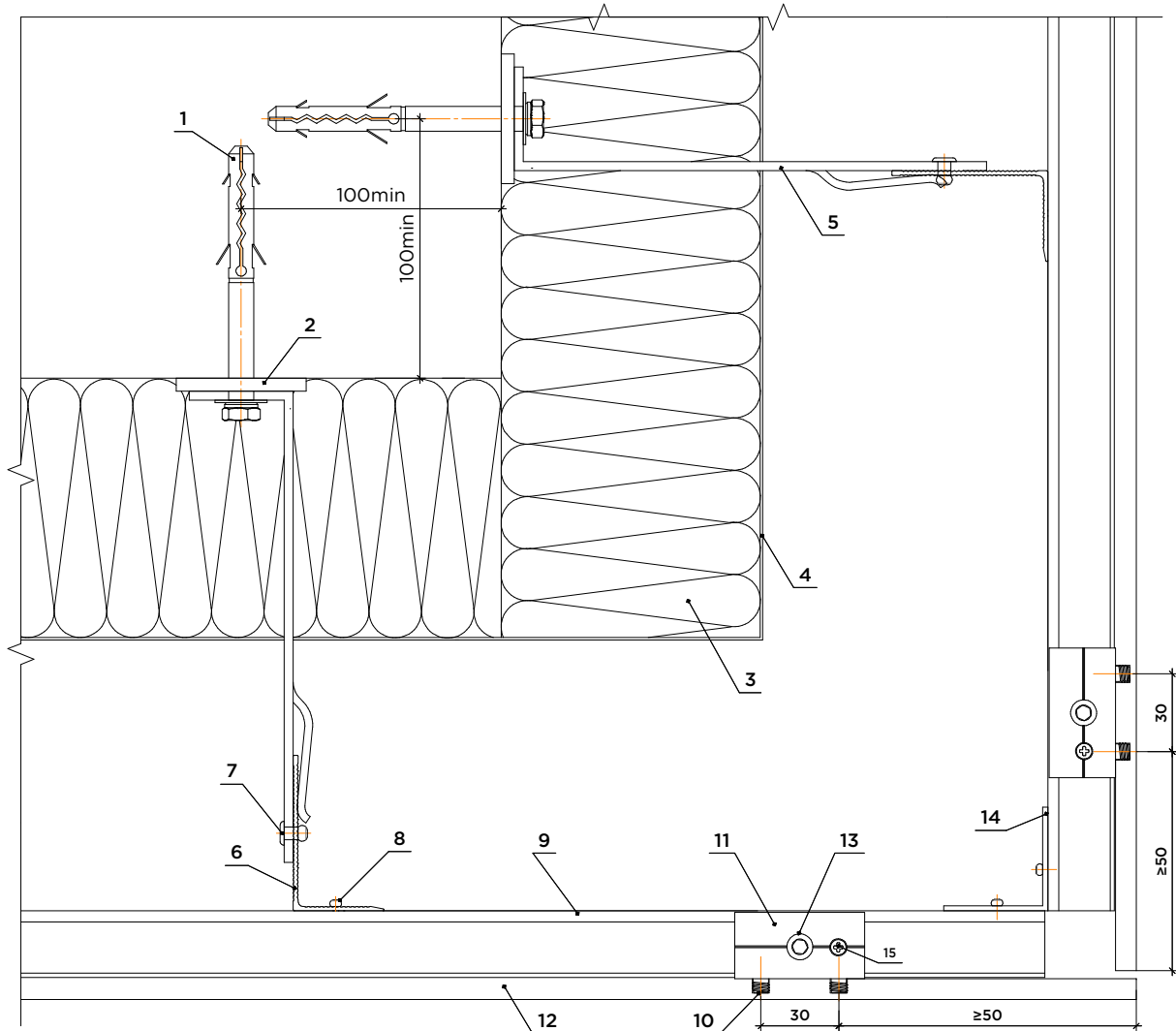
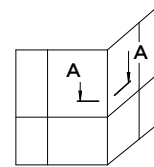
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
14. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
15. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
16. Фасадний дюбель 5x50
17. Саморіз 3,9x19

F3.5 Нижнє віконно-дверне примикання



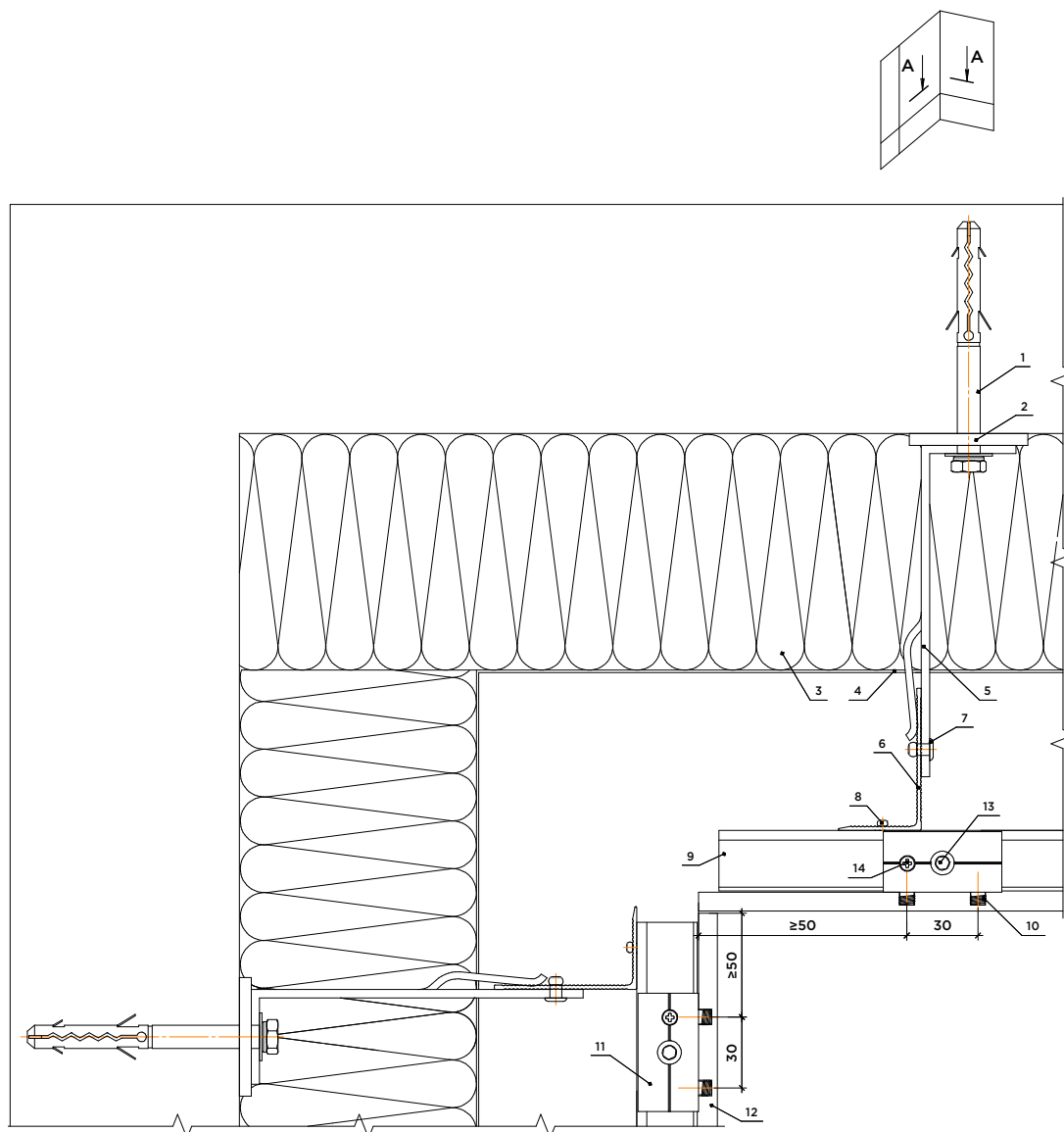
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19
15. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
16. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
17. Куттик 35x60
18. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
19. Фасадний дюбель 5x50
20. Саморіз 3,9x19

F3.6 Зовнішній кут



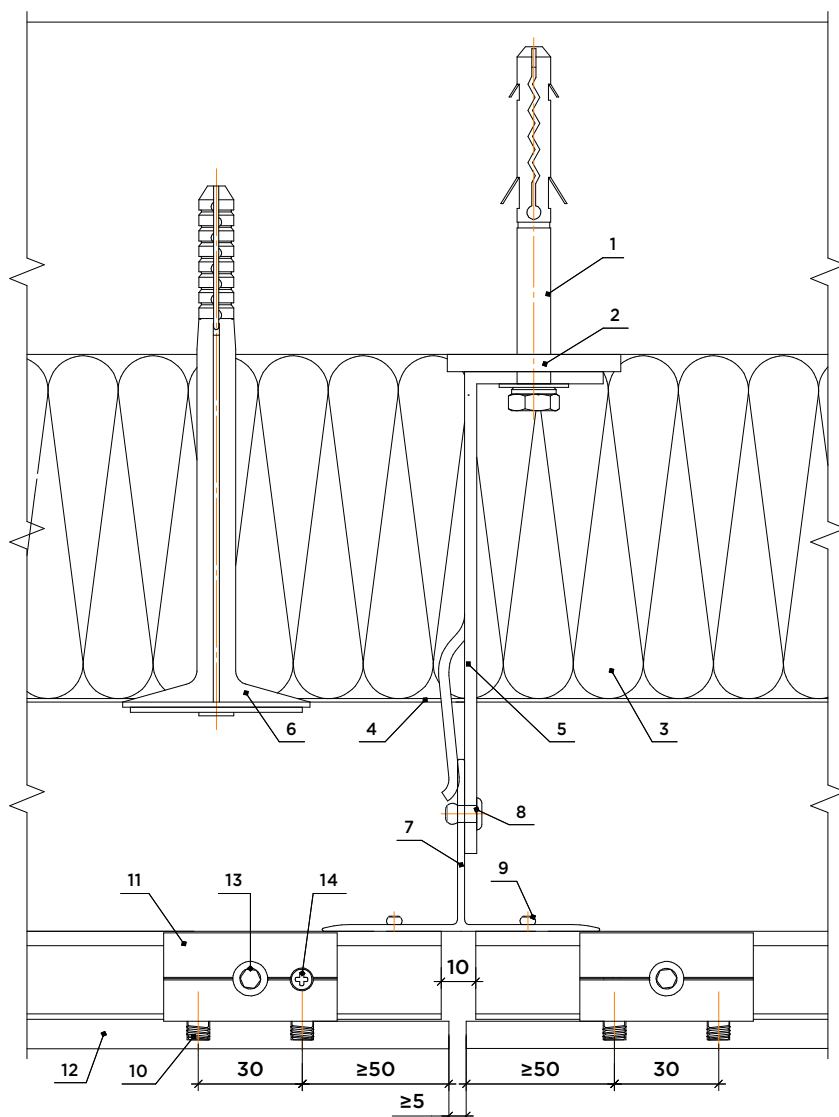
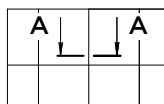
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Кутик 40x40x2
15. Фіксуючий саморіз 3,9x19

F3.7 Внутрішній кут



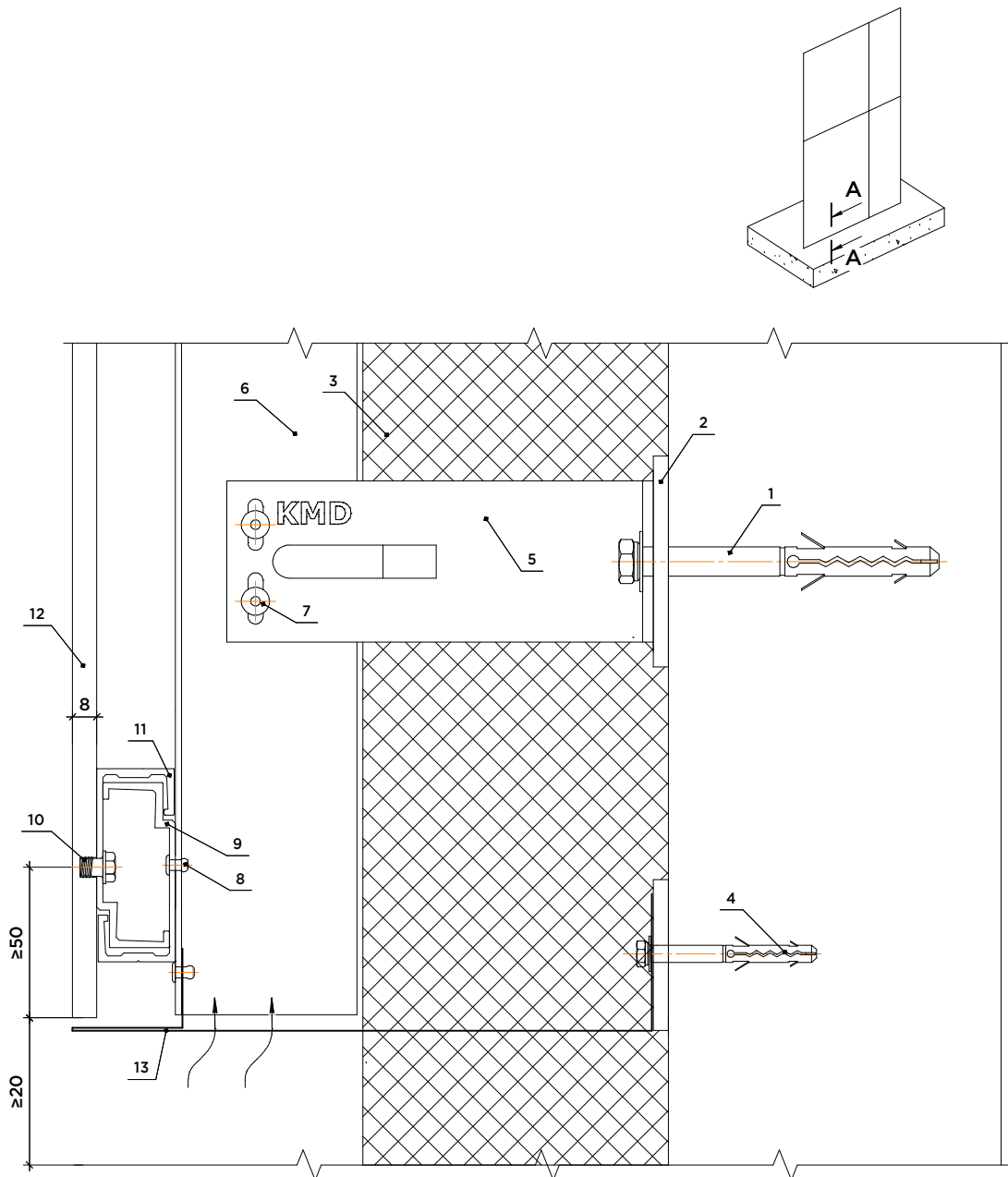
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19

F3.8 Горизонтальний розріз. Температурний шов



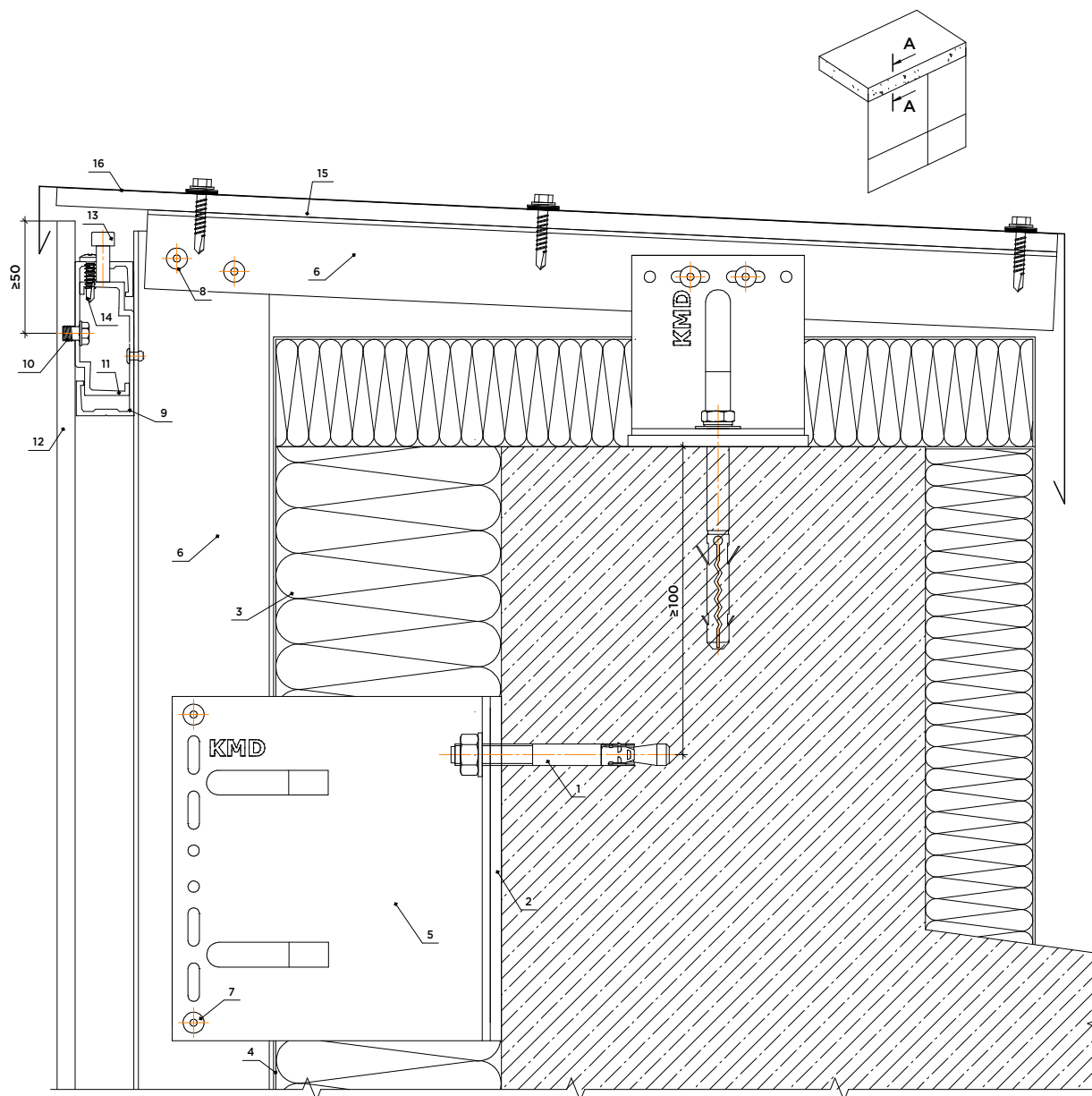
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19

F3.9 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



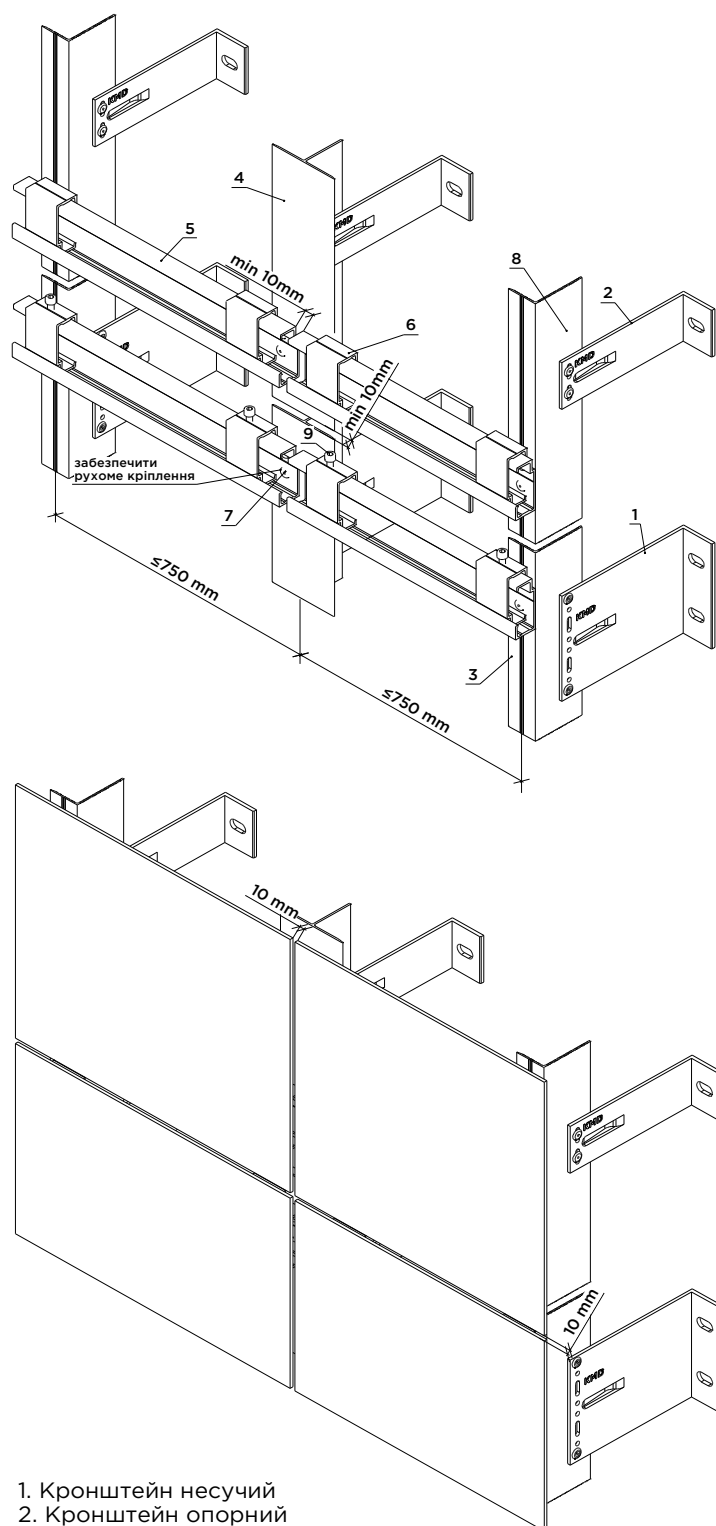
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

F3.10 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



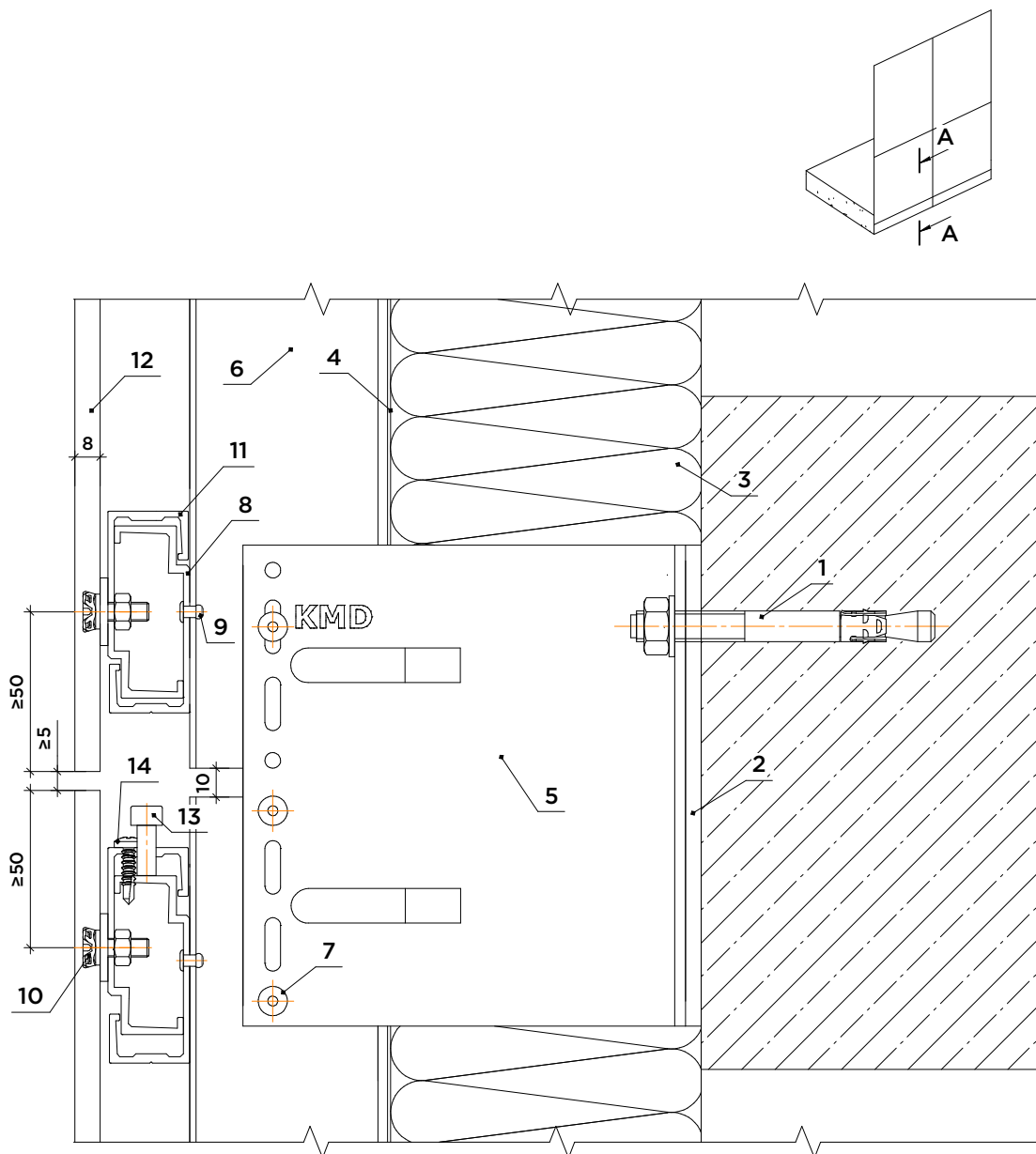
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкерна заклепка TUF-S
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Вологостійка плита
16. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

F4 Кріплення фіброцементної плити на приховане кріплення на анкер fischer Tergo+



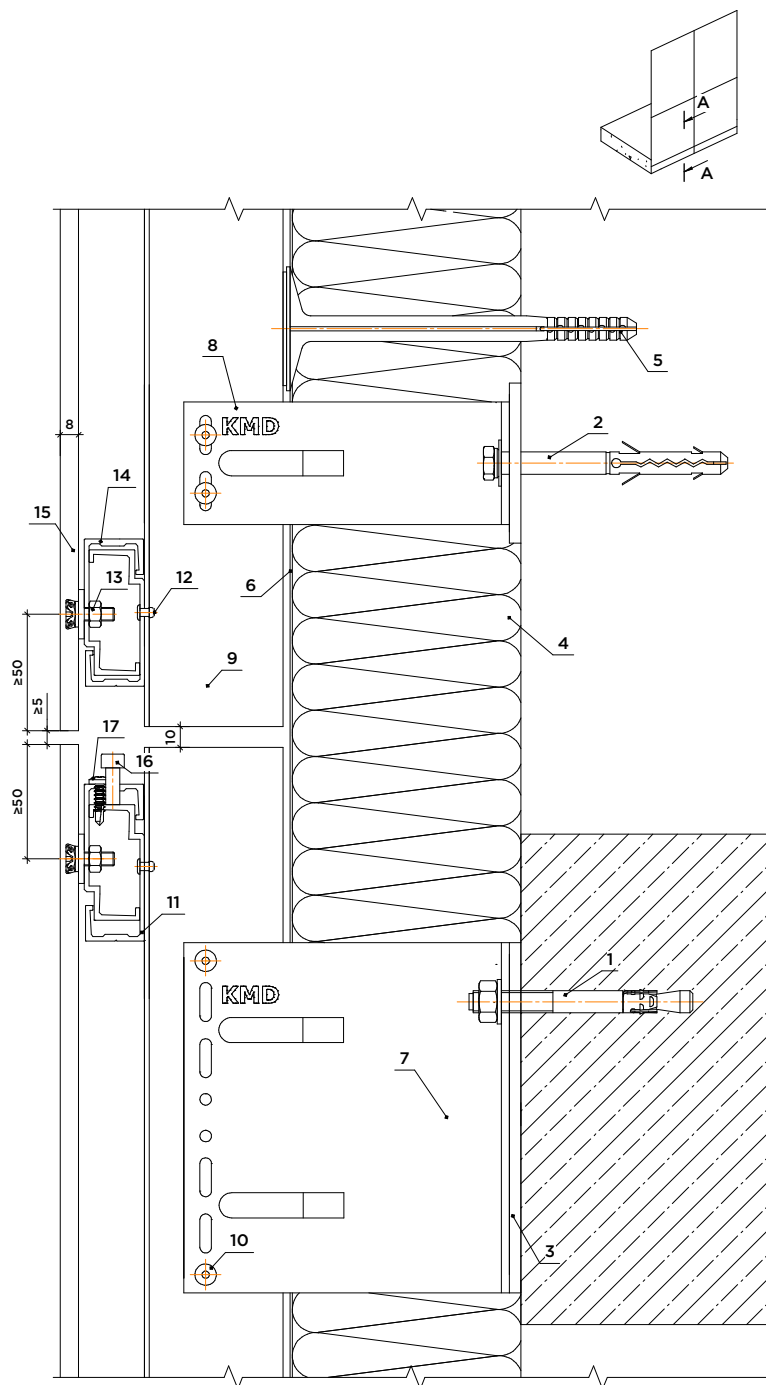
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Профіль аграф-основа
6. Аграф деталь
7. Заклепка 3,2x8
8. Заклепка 4,8x12
9. Гвинт регулювальний M6x16

F4.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



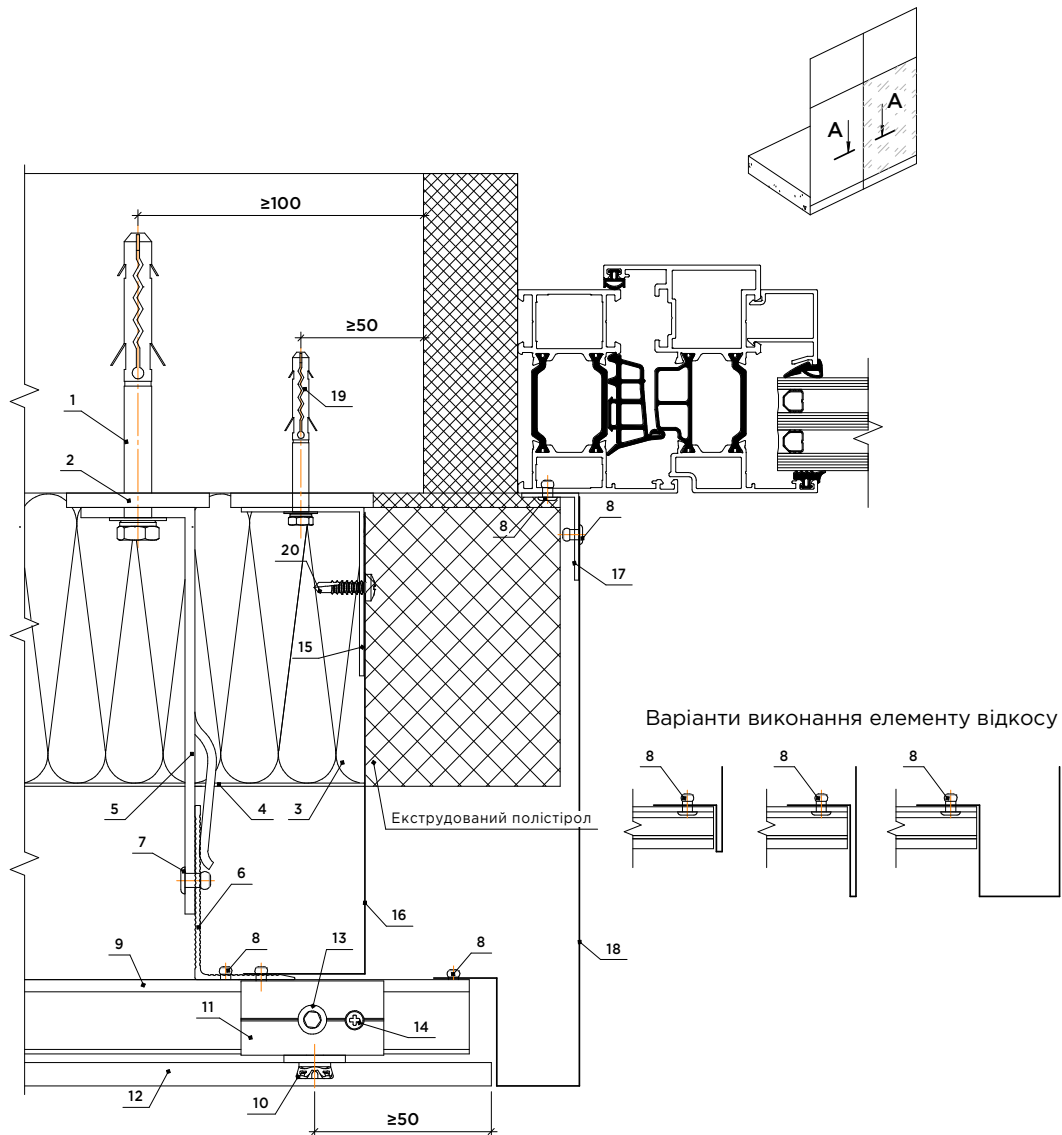
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
9. Закlepка 3,2x8
10. Анкер fischer
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19

F4.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



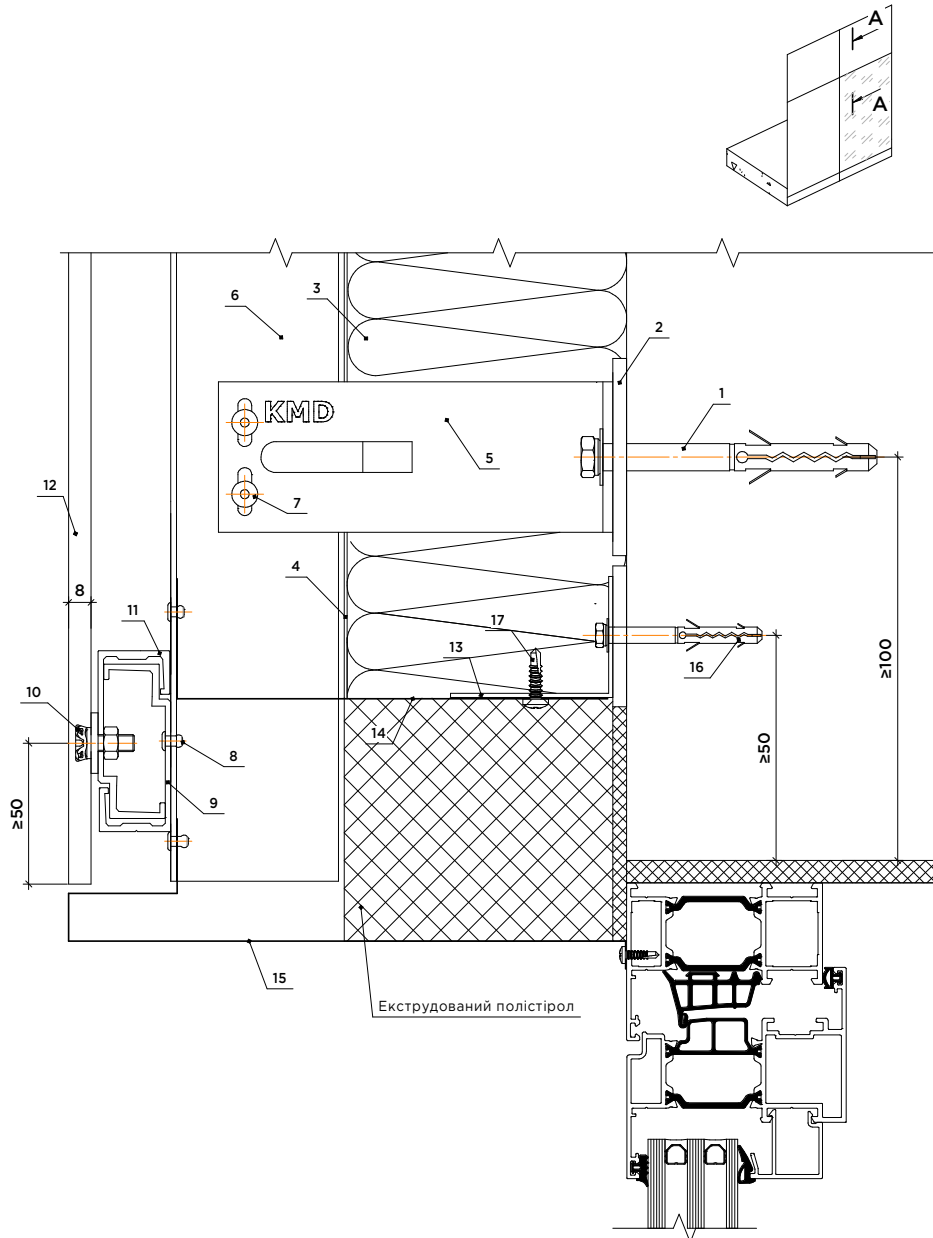
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
12. Закlepка 3,2x8
13. Анкер fischer
14. Аграф-навіс
15. Фіброцементна плита
16. Гвинт регулювальний M6x16
17. Фіксуючий саморіз 3,9x19

F4.3 Бічне віконно-дверне примикання



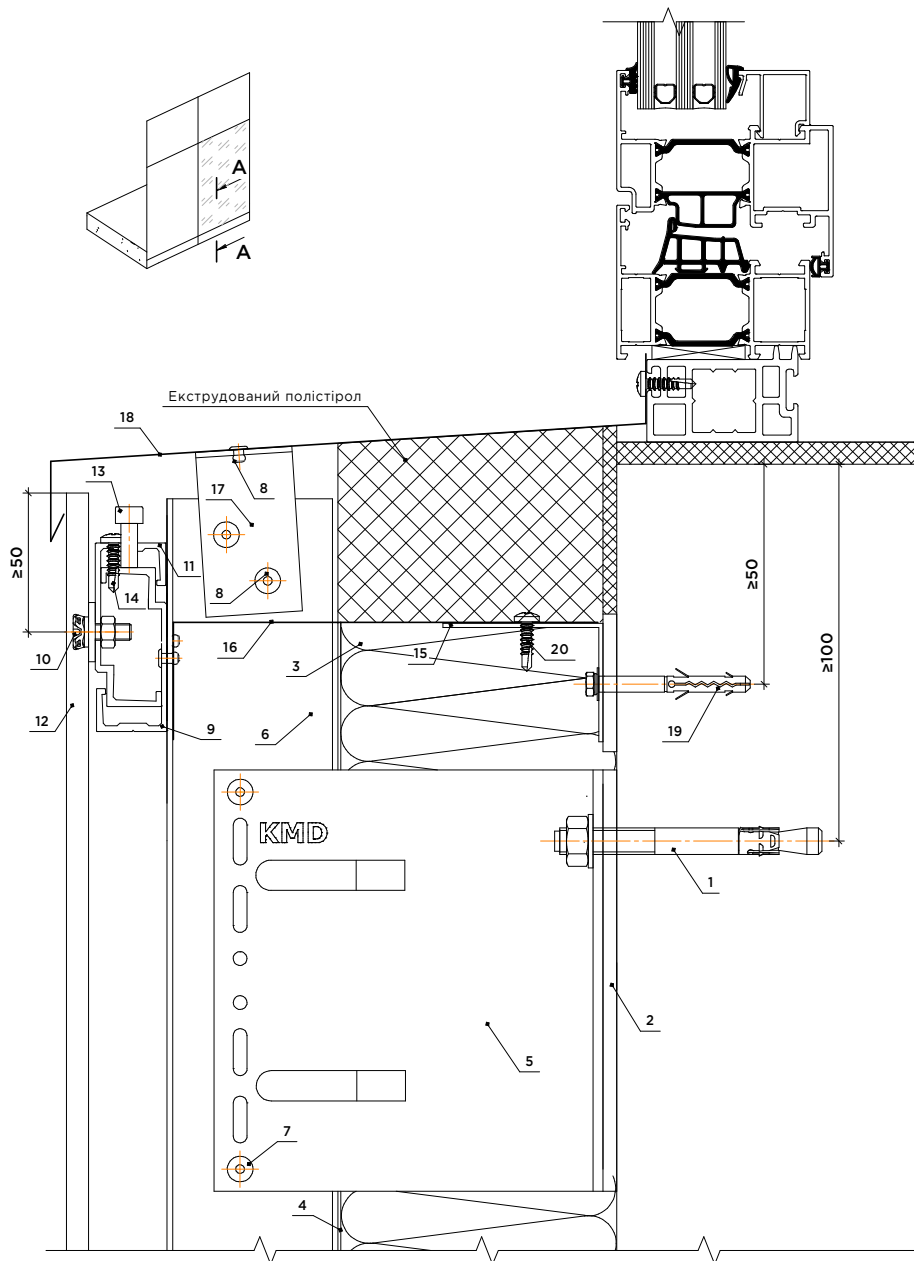
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регулювальний М6х16
14. Фіксуючий саморіз 3,9х19
15. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
16. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
17. Кутик 20х30
18. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
19. Фасадний дюбель 5х50
20. Саморіз 3,9х19

F4.4 Верхнє віконно-дверне примикання



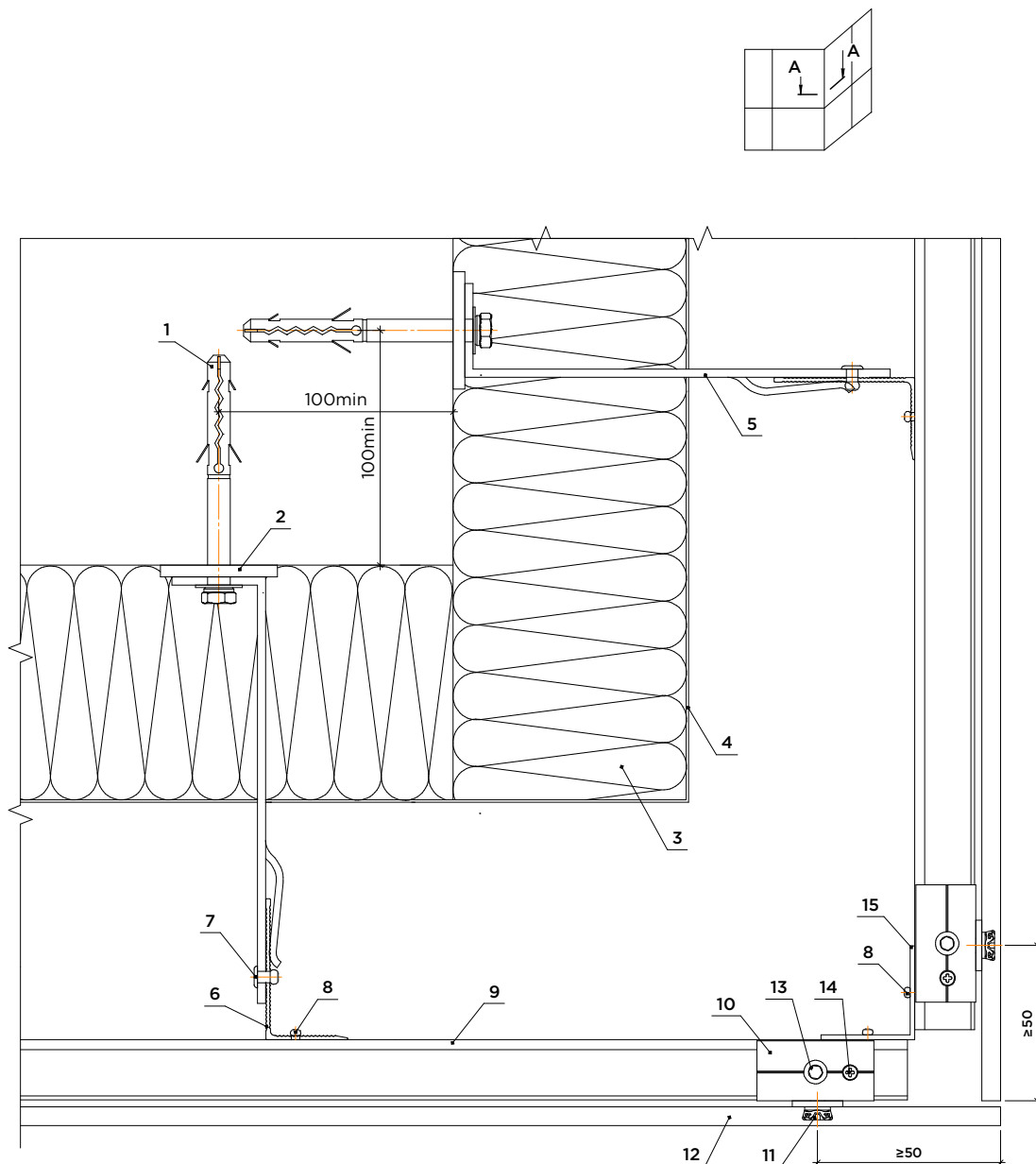
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
14. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
15. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
16. Фасадний дюбель 5x50
17. Саморіз 3,9x19

F4.5 Нижнє віконно-дверне примикання



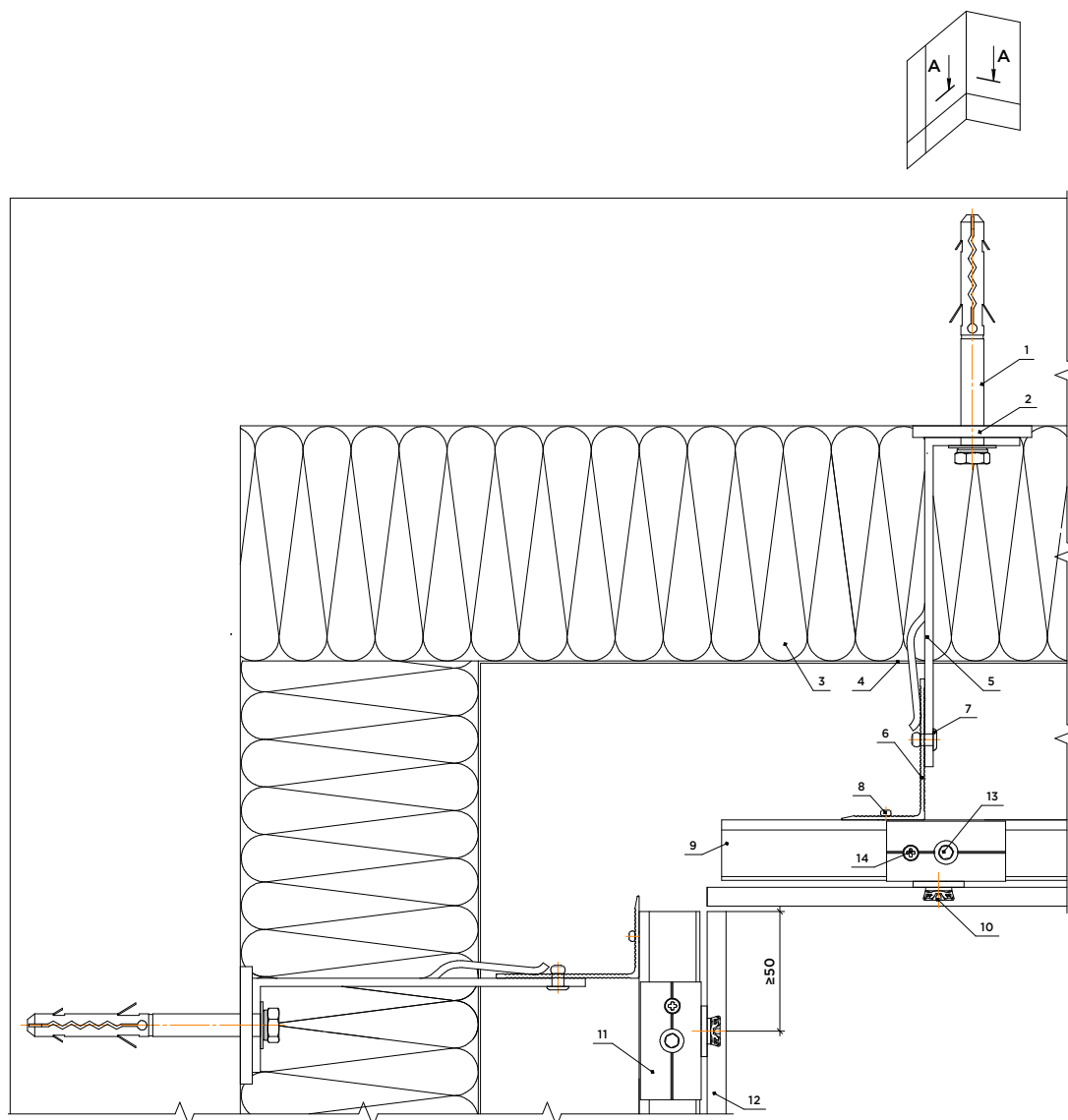
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
16. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
17. Кутик 35x60
18. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
19. Фасадний дюбель 5x50
20. Саморіз 3,9x19

F4.6 Зовнішній кут



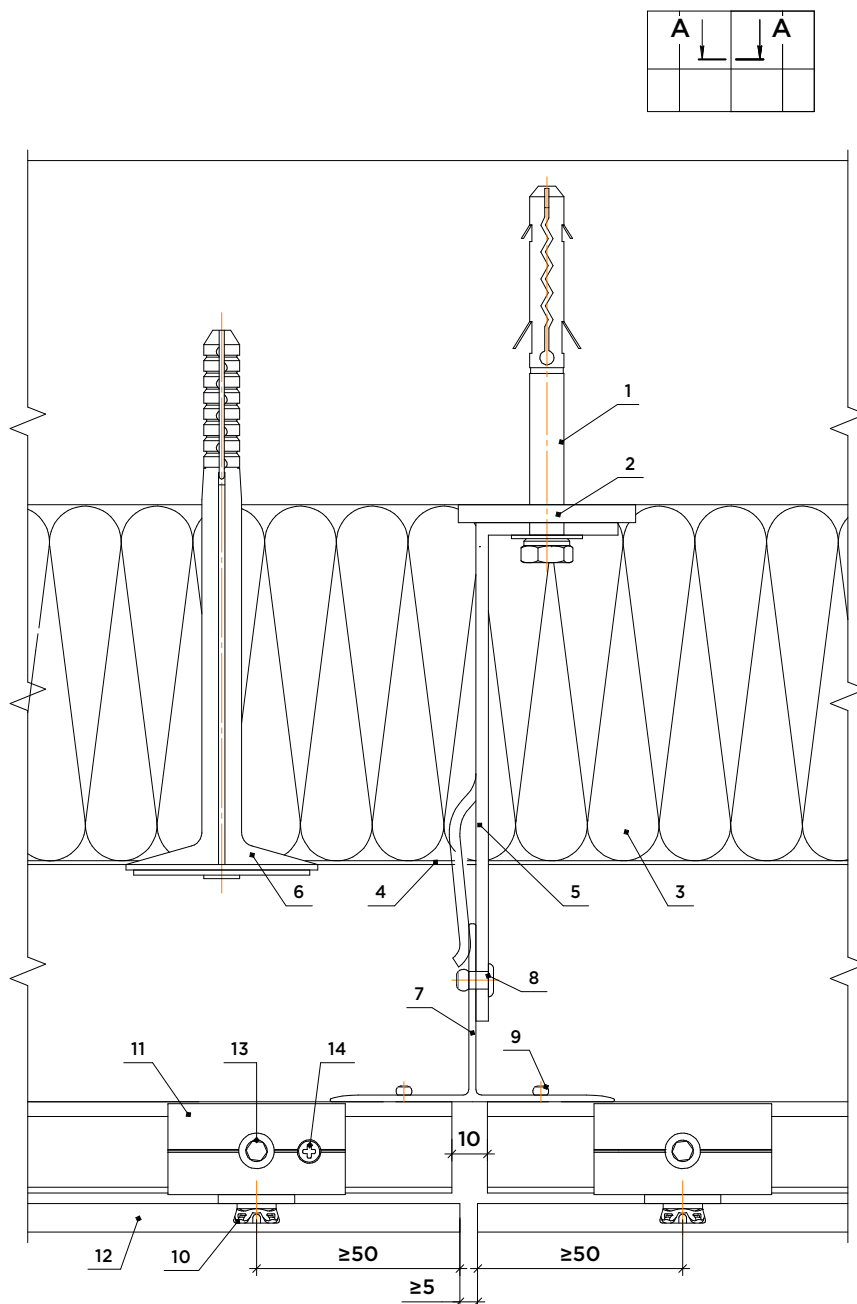
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Аграф-навіс
11. Анкер fischer
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19
15. Вертикальний L-подібний профіль 40x40

F4.7 Внутрішній кут



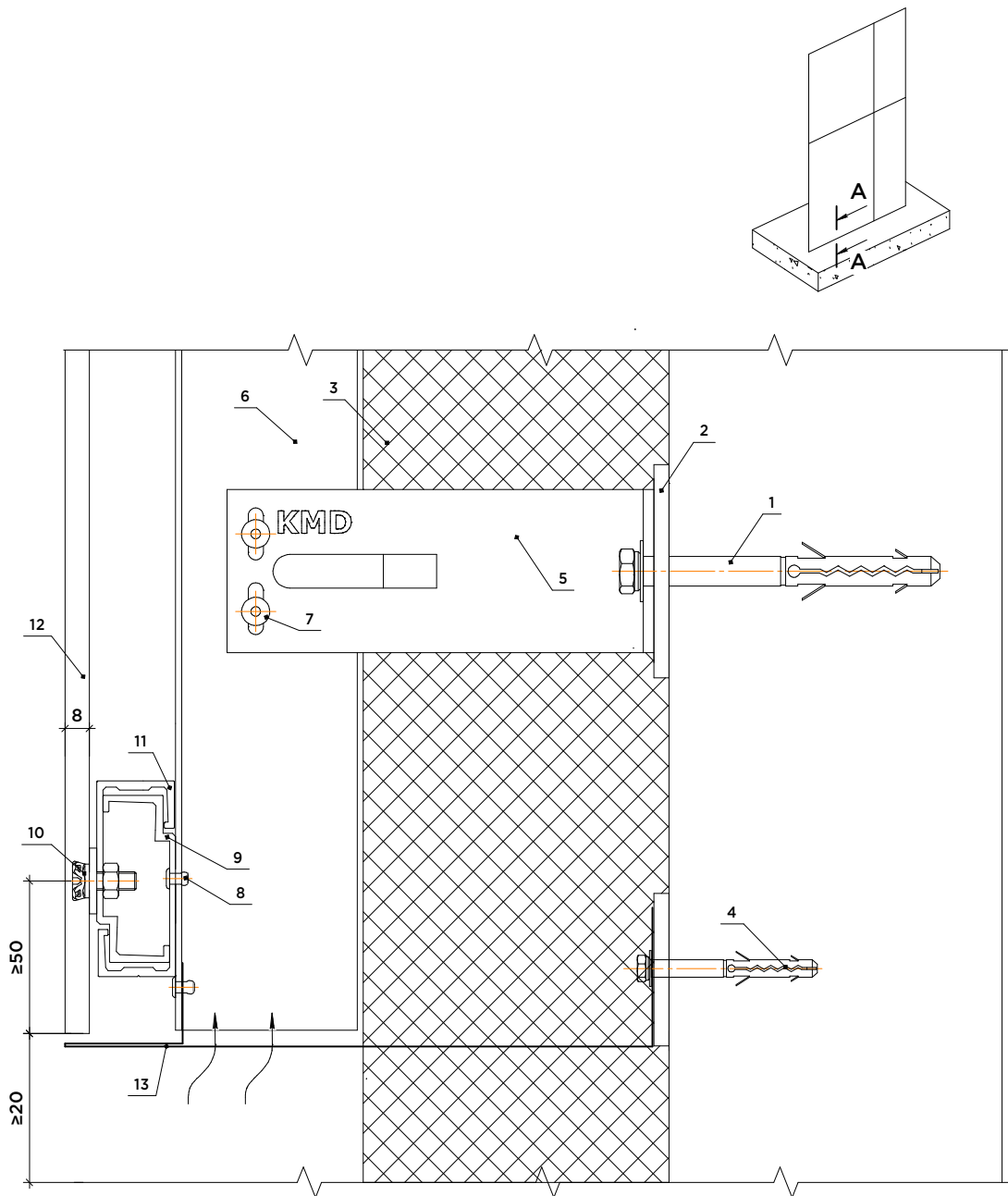
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19

F4.8 Горизонтальний розріз. Температурний шов



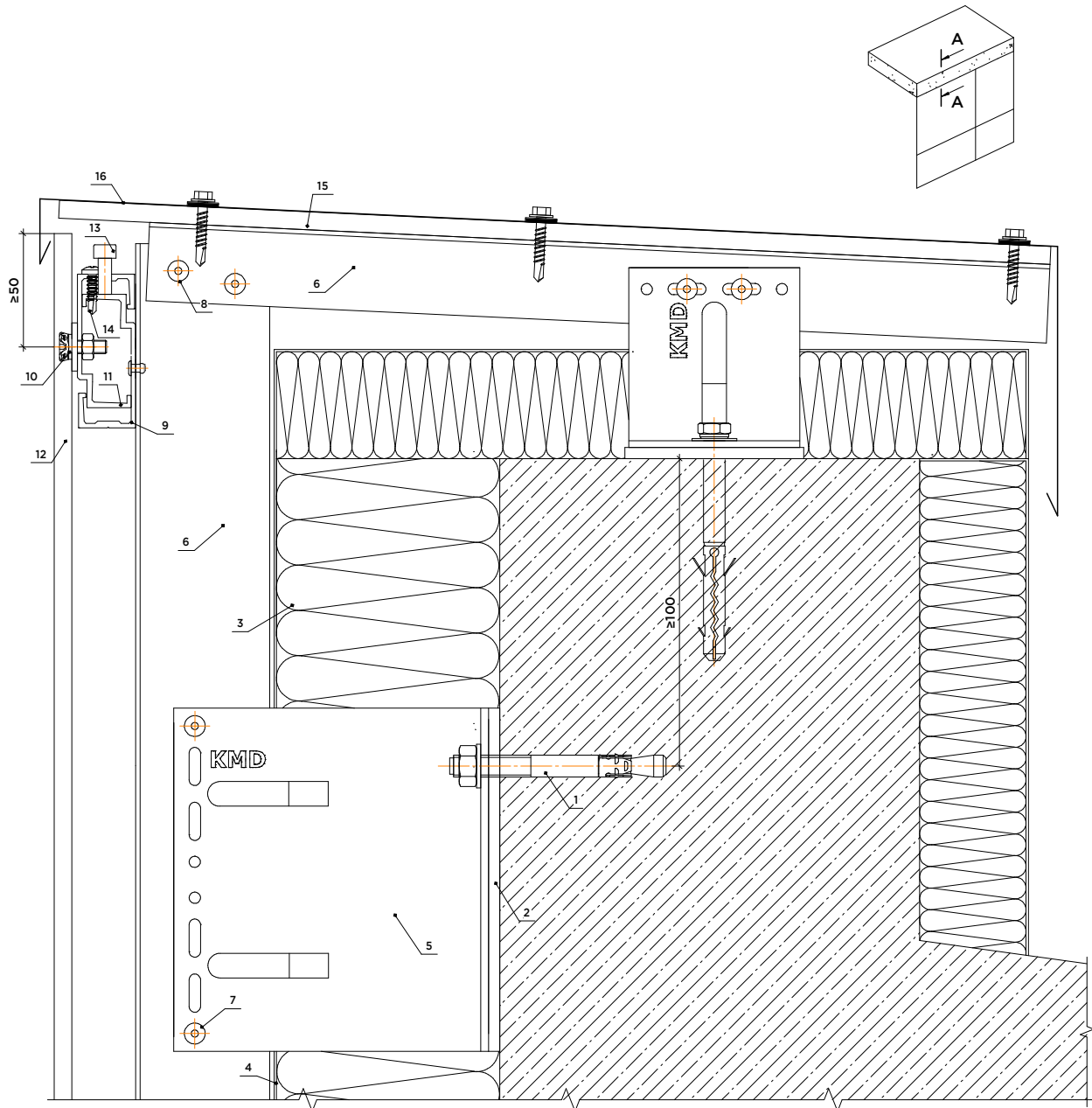
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 3,2x8
10. Анкер fischer
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регульовальний M6x16
14. Фіксуєчий саморіз 3,9x19

F4.9 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

F4.10 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
10. Анкер fischer
11. Аграф-навіс
12. Фіброцементна плита
13. Гвинт регулювальний M6x16
14. Фіксуючий саморіз 3,9x19
15. Вологостійка плита
16. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

Розділ G

Кріплення фіброцементних плит Toray

Кріплення облицювальних матеріалів слід вести відповідно до рекомендацій виробника і робочого проекту.

В даній технологічній карті розглядається спосіб кріплення фіброцементної плити Toray на кляймера.

G1 Кріплення фіброцементної плити Toray на кляймера

Порядок кріплення плити Toray:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. На нижньому кінці направляючої встановити стартову планку і зафіксувати на заклепку 3.2x8 A2 / A2 або саморіз 3,9x19. Всі планки повинні бути встановлені в «горизонті»
3. Встановити стартову плиту. Якщо стартовий ряд прирізний, заздалегідь виконати всі необхідні підрізування.
4. Відцентрувати плитку так, щоб між сусідніми плитами утворився вертикальний шов, який формується за допомогою розділяючої планки.
5. Встановлюються кляймера та фіксуються на дві заклепки 3.2x8 A2 / A2 або саморіз 3,9x19.
6. Якщо плита підрізна, або це місце стику вертикальних напрямних, необхідно верхній край плити закріпити на саморіз 4,8x50, а під плиту підкласти спейсер. Шляпку саморіза необхідно погрунтувати та пофарбувати в колір плити. В місці стику плит встановити горизонтальну планку-відлив.
7. Наступні верхні плити виконувати, як вказано в п.4 і п.6

При установці кляймера **ЗАБОРОНЕНО:**

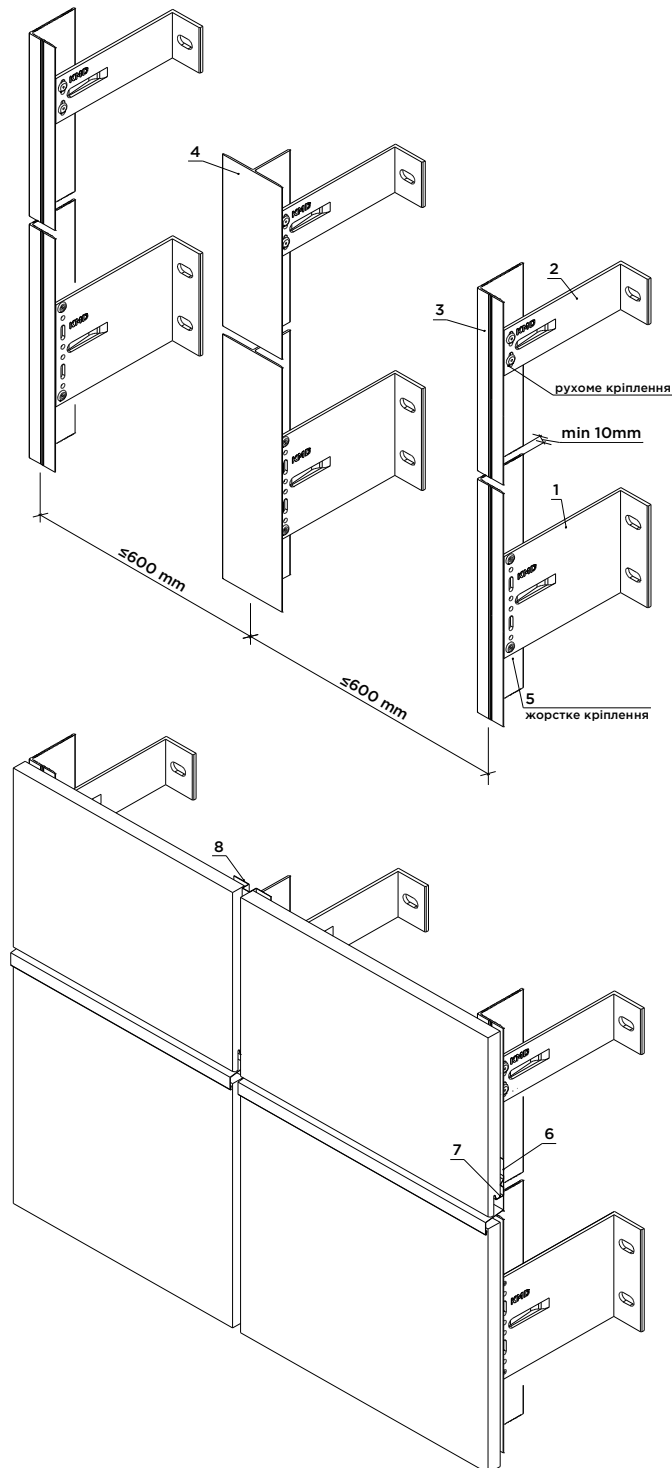
- Примусове відгинання лапок кляймера;
- Монтувати підрізані, підігнуті і деформовані кляймера;
- Підкладання сторонніх предметів під плити і кляймера;
- Кріпити облицювальні плити з відколами, тріщинами і деформаціями;

- Кріплення плит впритул один до одного, без вертикального шву;

Схему розташування кляймерних пластин, варіанти кріплення, точки кріплення і.т.д повинні бути вказані в проектній документації.

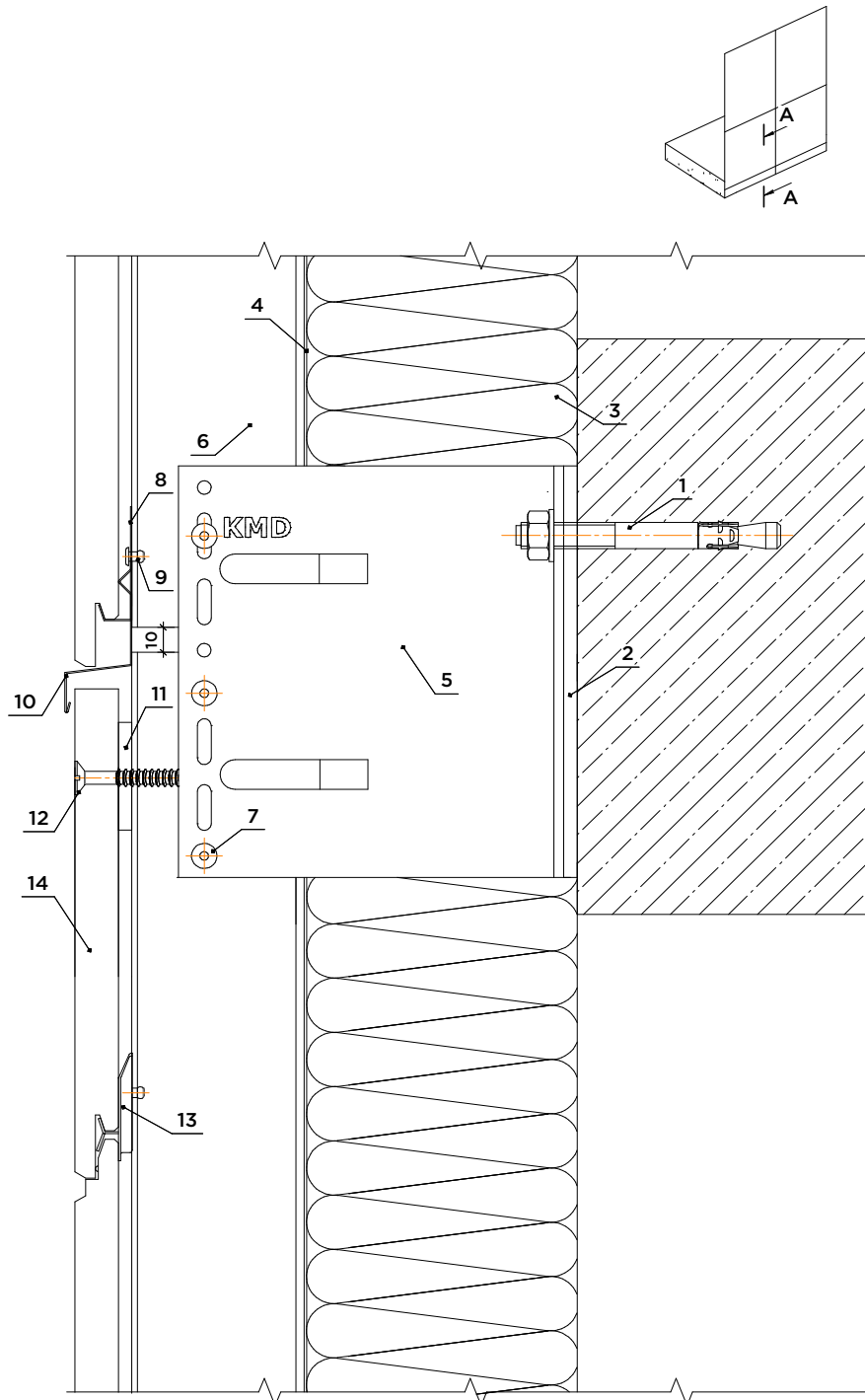
Типові вузли кріплення фіброцементної плити Toray

G1 Кріплення фіброцементної плити Toray на кляймера



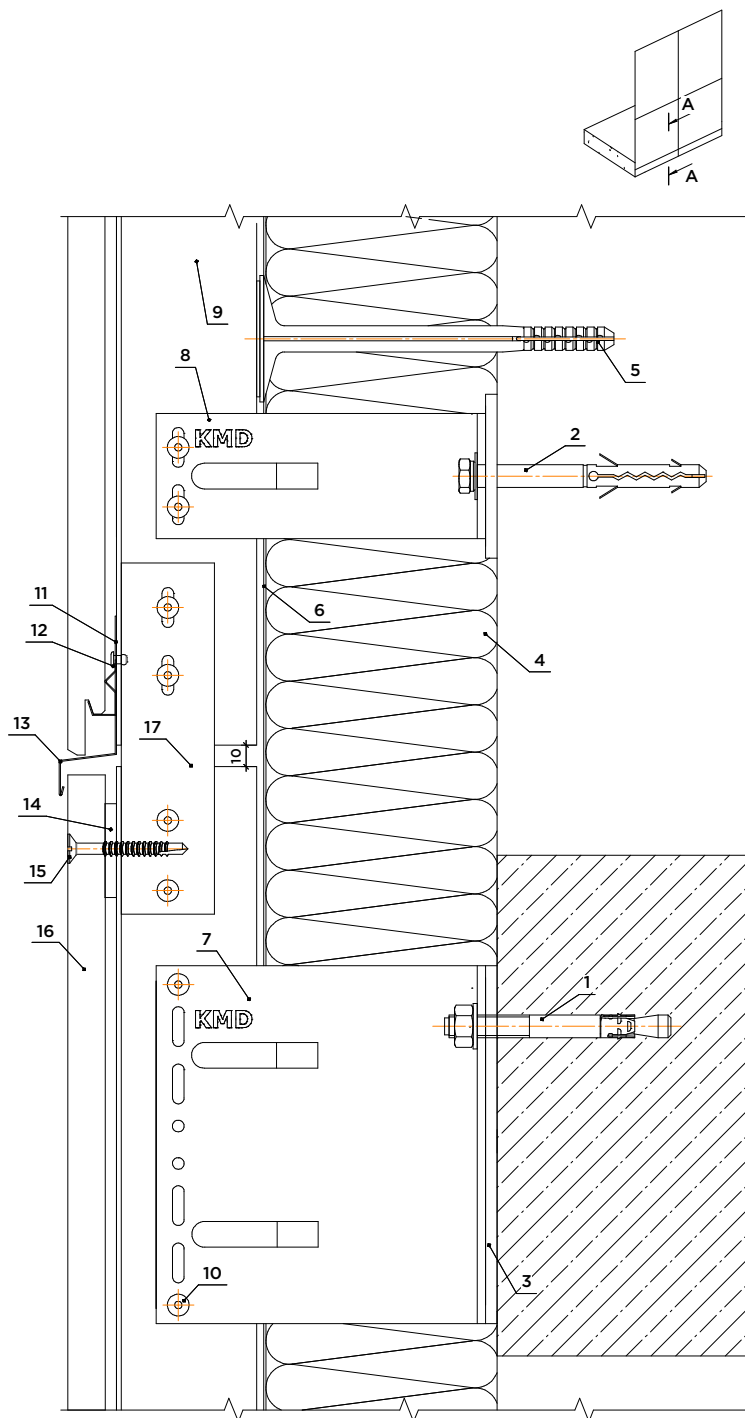
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Закlepка 4,8x12
6. Планка-відлив
7. Стартова планка
8. Розділююча планка

G1.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



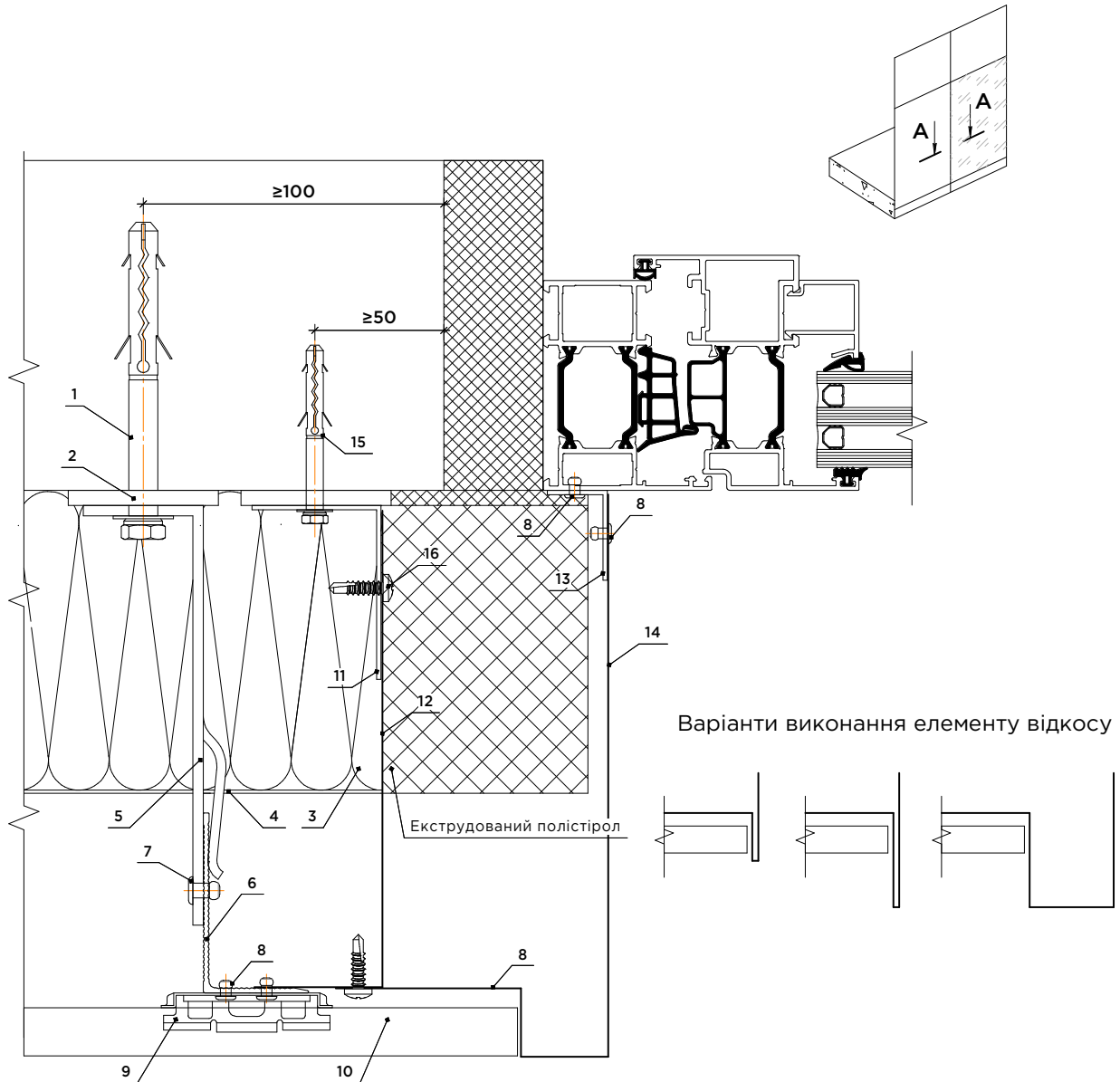
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Стартова планка
9. Закlepка 3,2x8
10. Планка-відлив
11. Спейсер
12. Саморіз 4,8x50
13. Кляймер
14. Плита Toray

G1.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



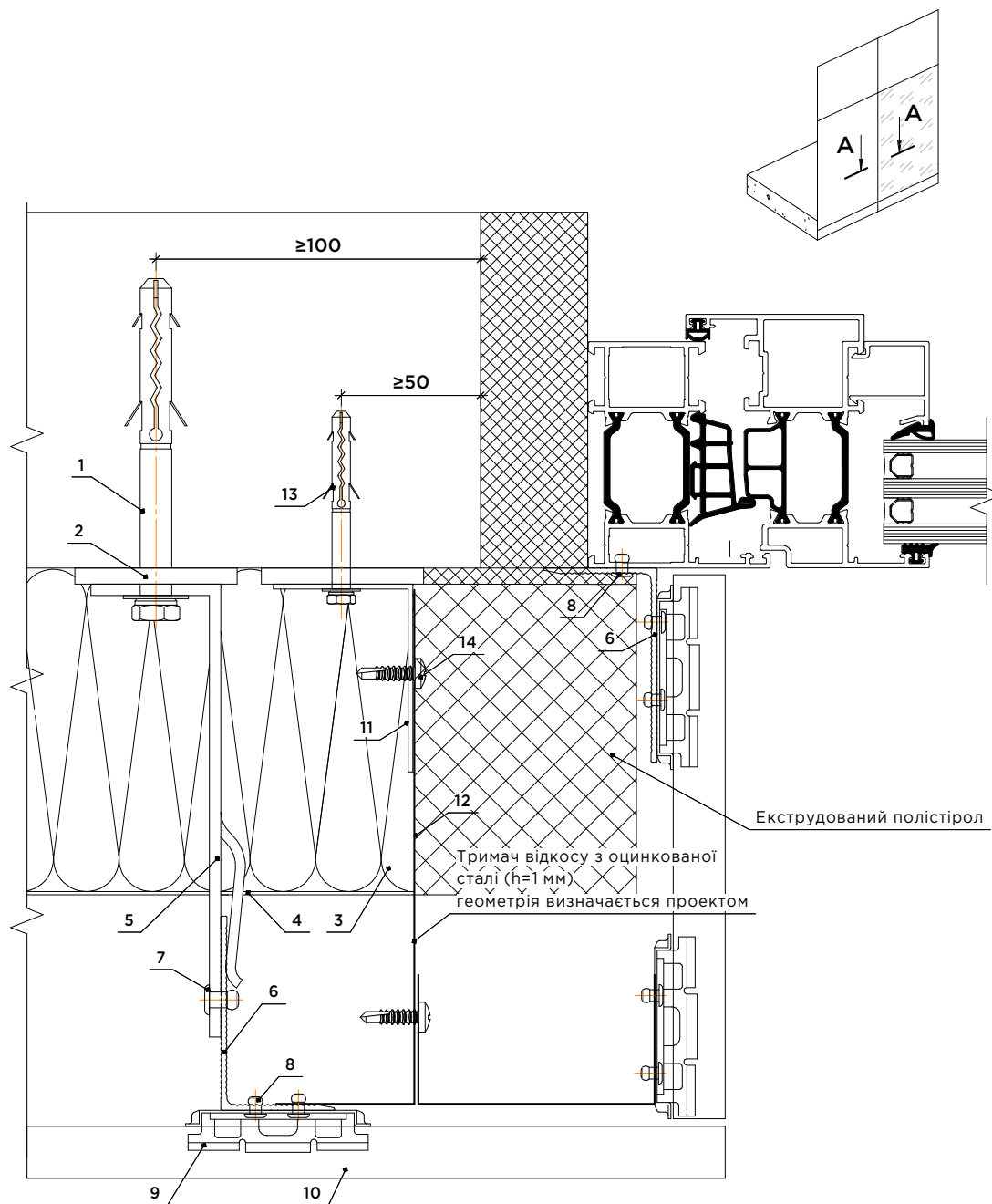
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Стартова планка
12. Закlepка 3,2x8
13. Планка-відлив
14. Спейсер
15. Саморіз 4,8x50
16. Плита Toray
17. З'єднувач профілю направляючого 150мм

G1.2 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



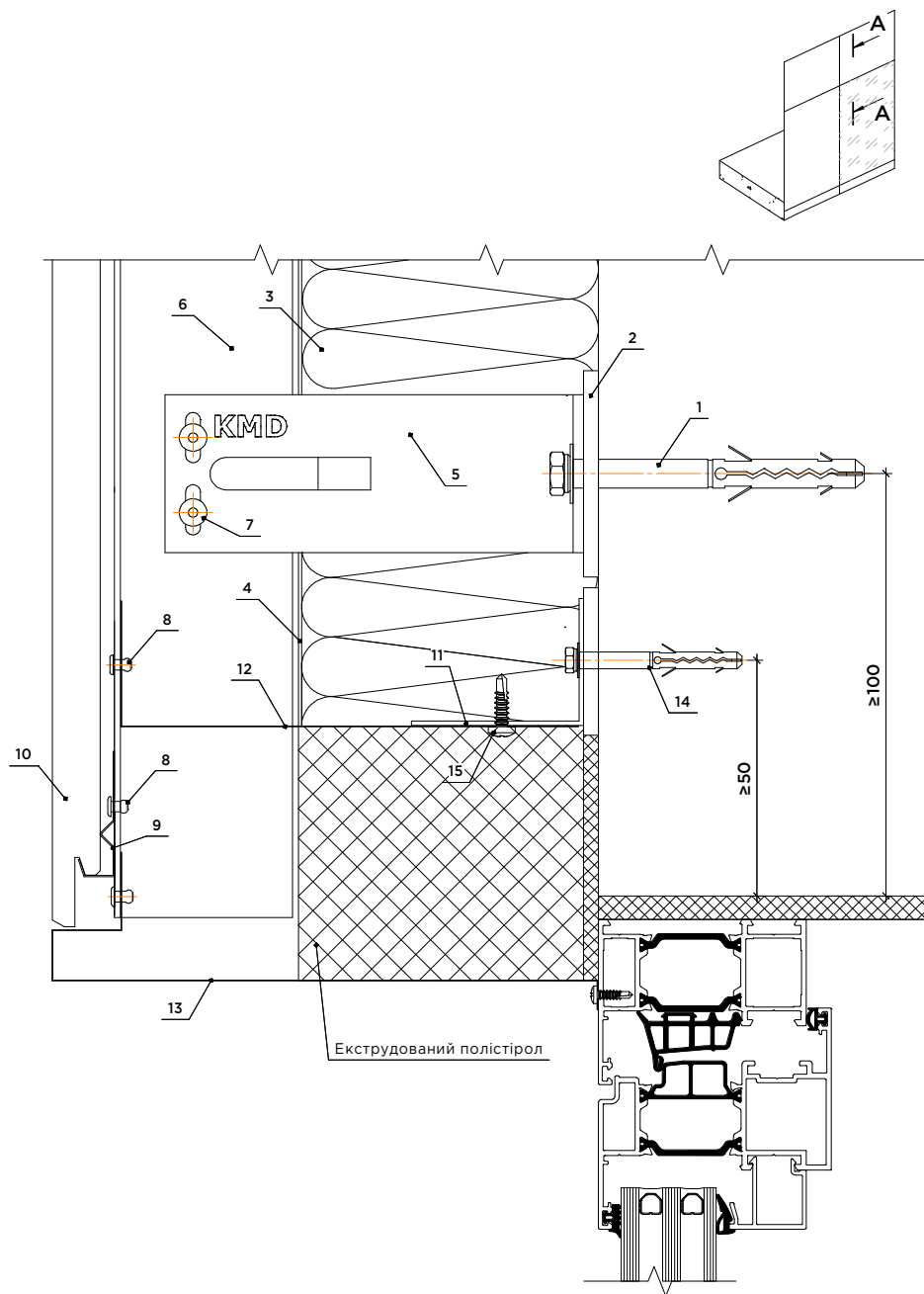
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер
10. Плита Toray
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

G1.3 Бічне віконно-дверне примикання. В.2



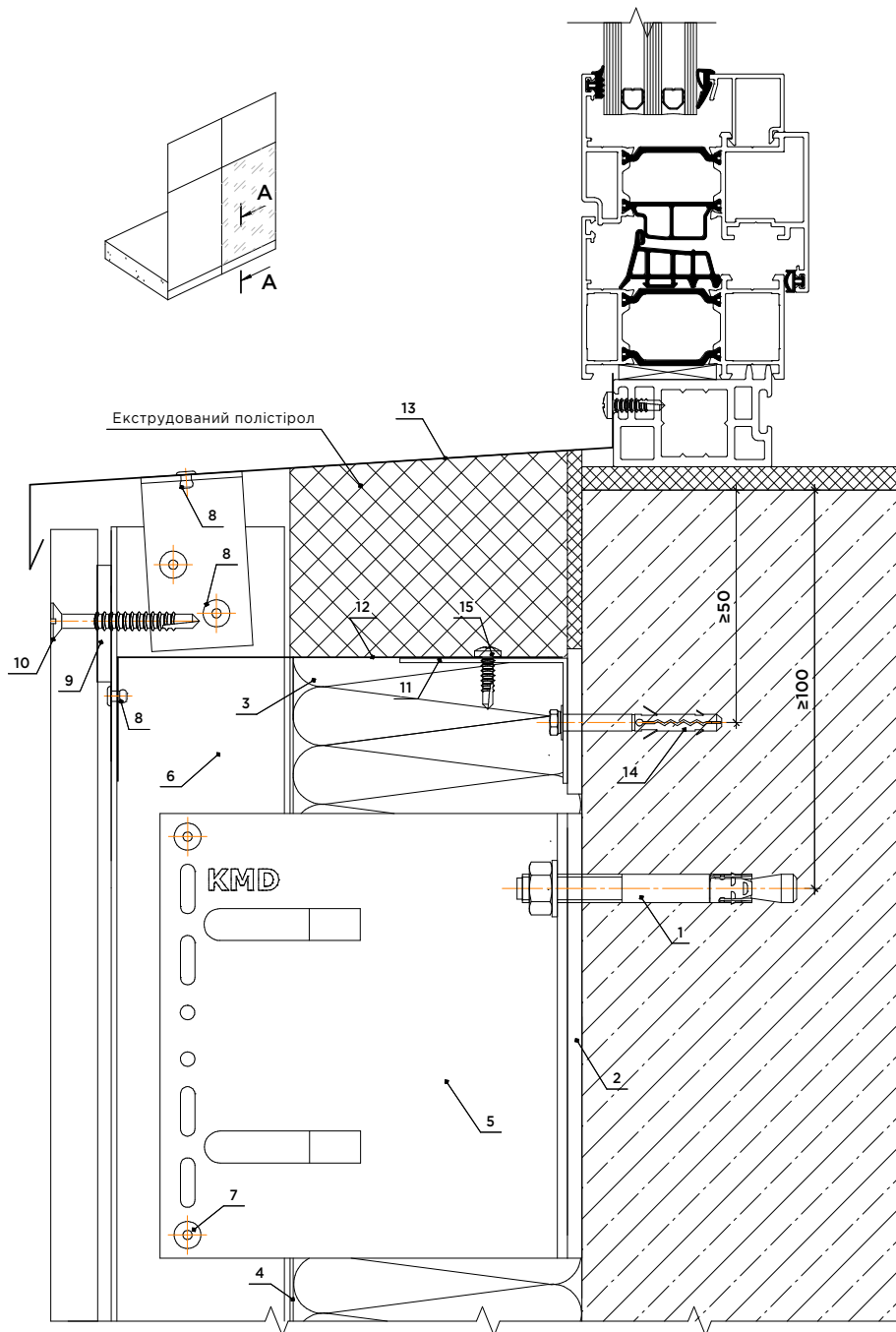
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер
10. Плита Toray
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19

G1.4 Верхнє віконно-дверне примикання



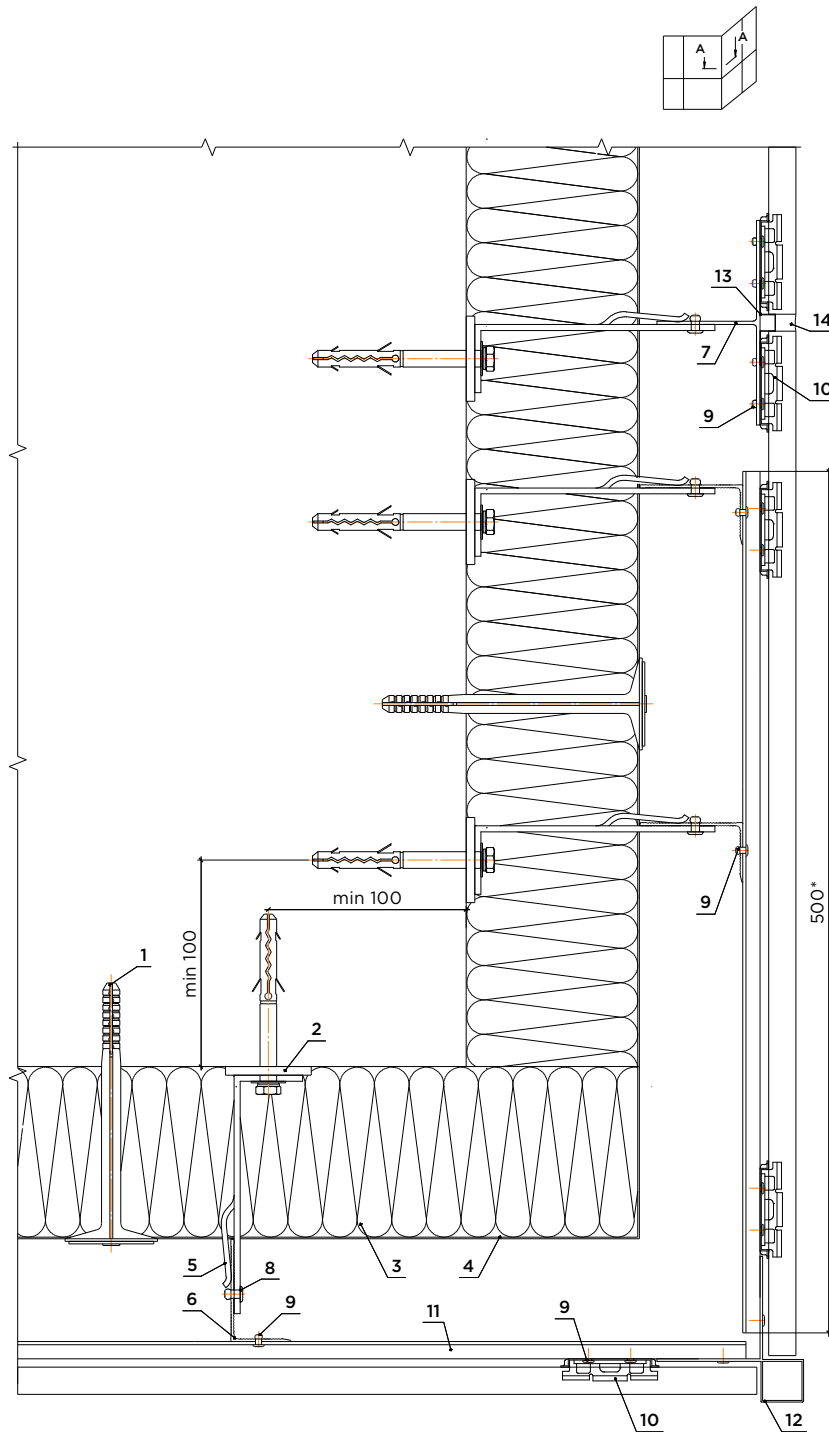
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Стартова планка
10. Плита Toray
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

G1.5 Нижнє віконно-дверне примикання



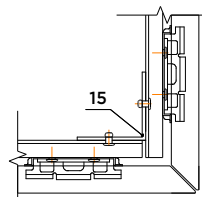
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Спейсер
10. Саморіз 4,8x50
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

G1.6 Зовнішній кут. В.1



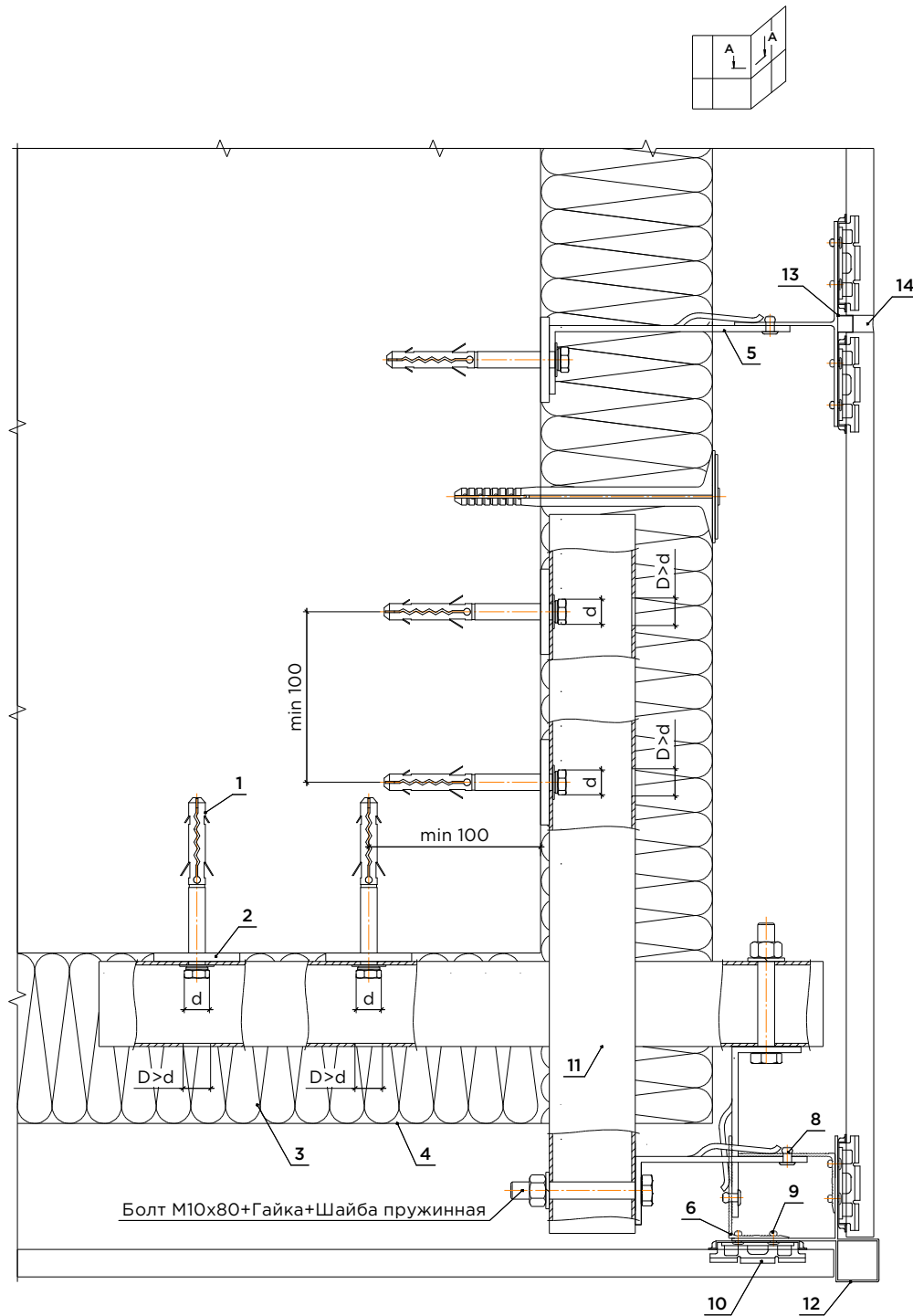
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль 120мм
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Кляймер
11. Профіль алюмінієвий омега 50x80x10
12. Профіль алюмінієвий кутовий 25мм
13. Розділяюча планка
14. Герметик
15. Направляючий вертикальний L-подібний профіль 40x40

Варіант виконання кута



* Довжина профілю омега 80x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

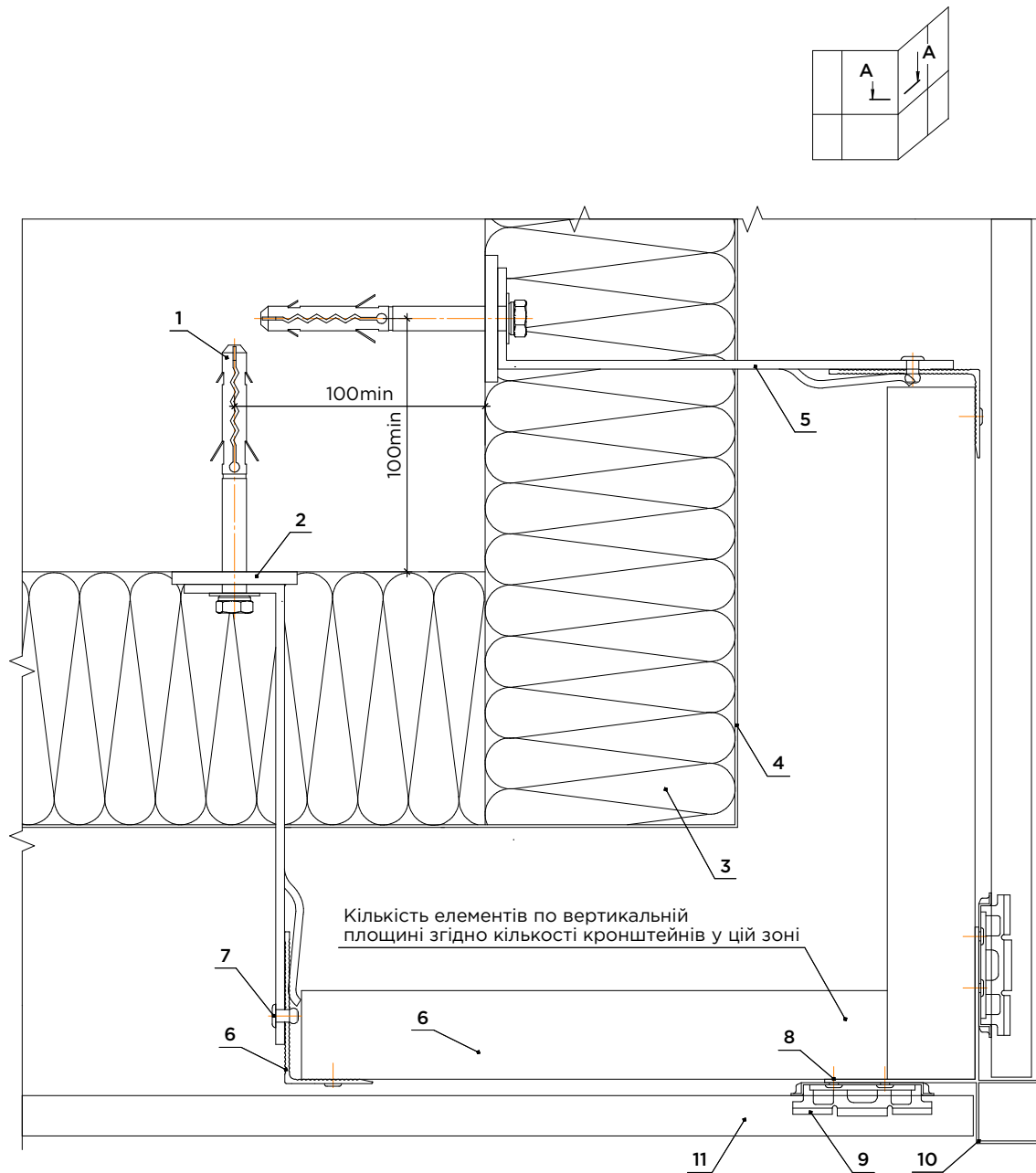
G1.7 Зовнішній кут. В.2



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Направляючий вертикальний T-подібний профіль 120мм
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Кляймер
11. Профіль алюмінієвий квадратний 50x50x2
12. Профіль алюмінієвий кутовий 25мм
13. Розділююча планка
14. Герметик

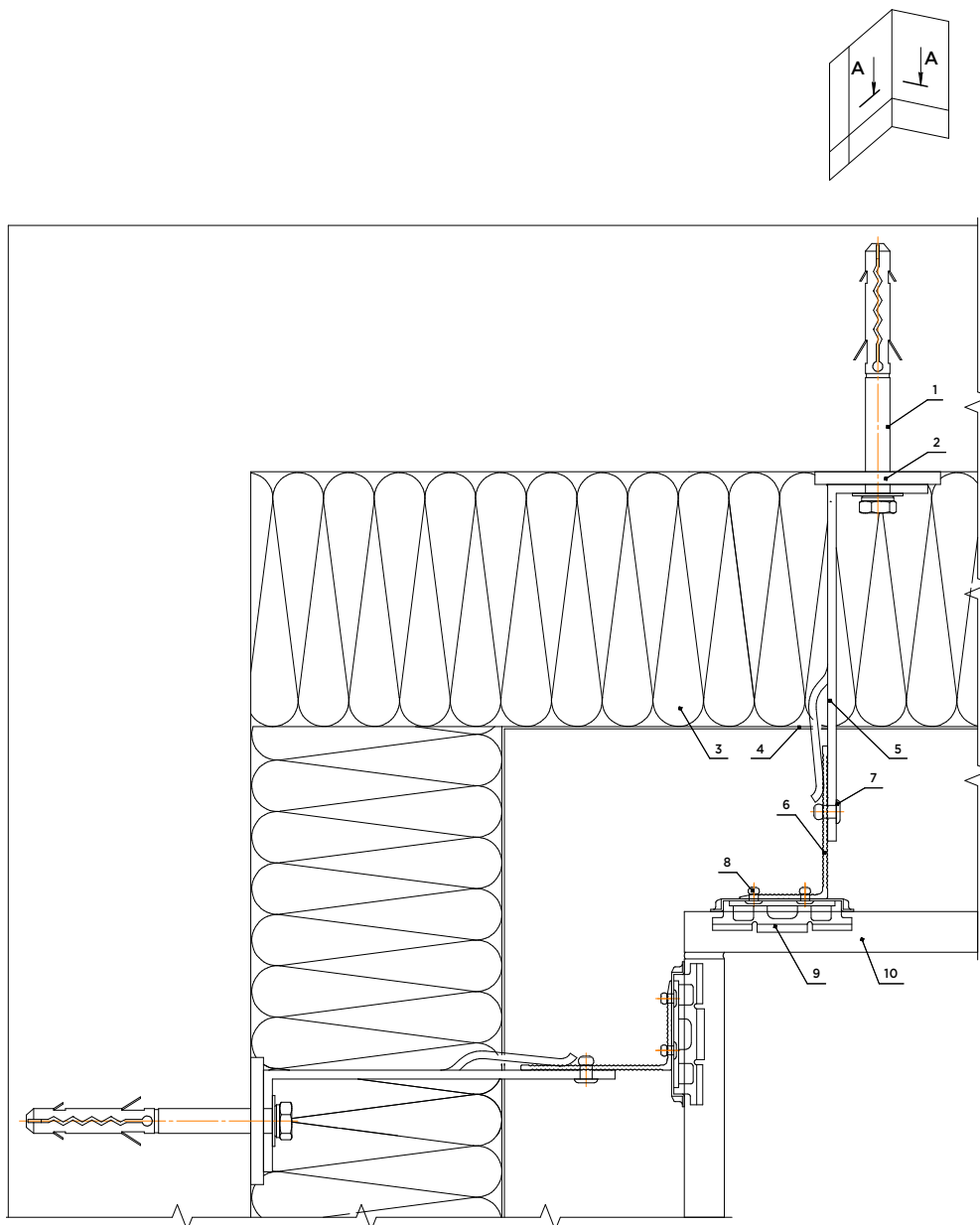
* Довжина профілю квадрат 50x50мм розраховується для кожного фасаду індивідуально, виходячи з таких параметрів як товщина утеплювача, винос кронштейна, формат облицювання.

G1.8 Зовнішній кут. В.3



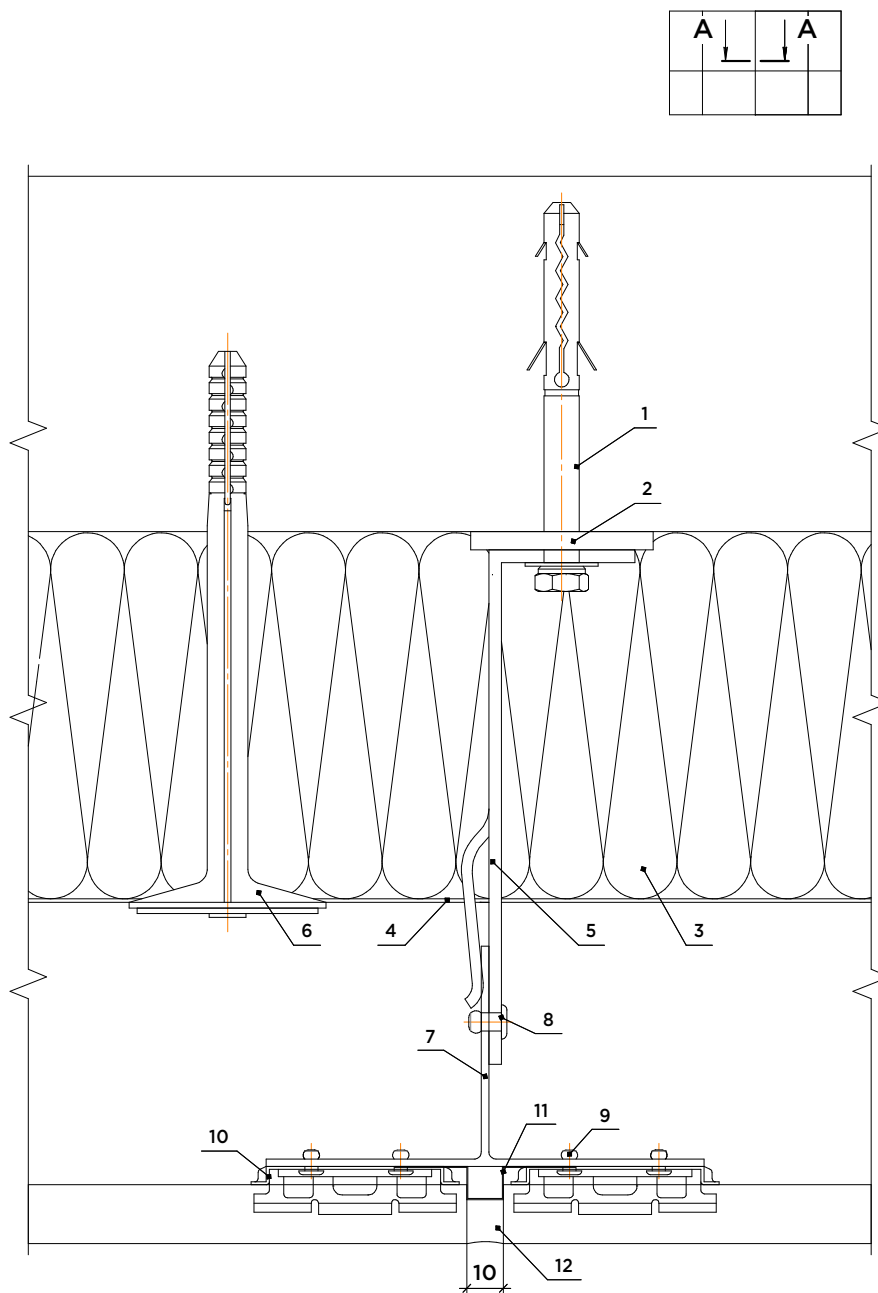
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Кляймер
10. Профіль алюмінієвий кутовий 25мм
11. Плита Toray

G1.9 Внутрішній кут



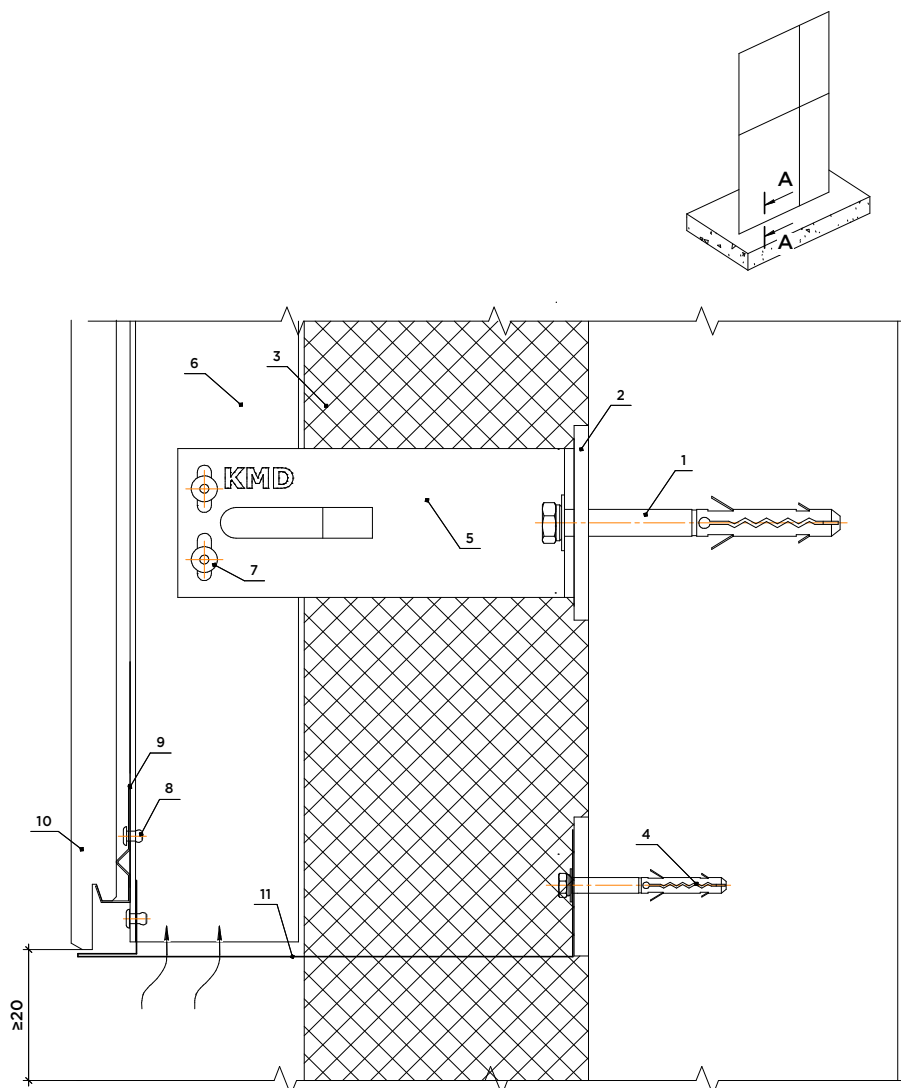
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний L-подібний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Кляймер
10. Плита Toray

G1.10 Горизонтальний розріз



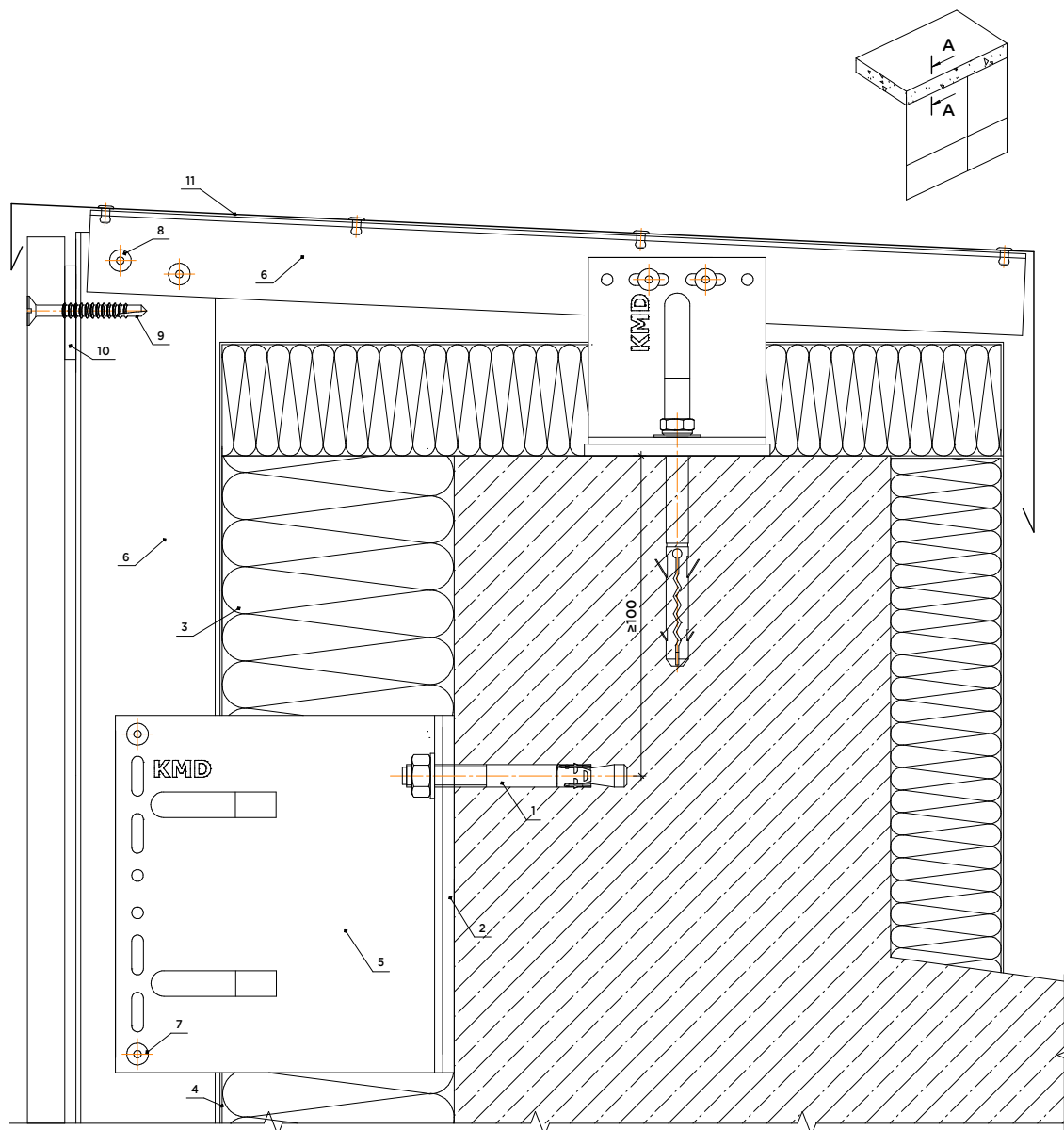
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль тавр 120мм
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Кляймер
11. Розділяюча планка
12. Герметик

G1.11 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Стартова планка
10. Плита Toray
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h \approx 0.5 мм)

G1.12 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Саморіз 4,8x50
10. Спейсер
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h±0.5 мм)

Розділ Н

Кріплення клінкерної плитки

Кріплення облицювальних матеріалів слід вести відповідно до рекомендацій виробника і робочого проекту.

В даній технологічній карті розглядається 3 способи кріплення клінкерної плитки:

1. фіксація на горизонтальний профіль (сухий метод);
2. фіксація на горизонтальний профіль з подальшим застосуванням затирочних сумішей;
3. фіксація із застосуванням кріплення на KNAUF AQUAPANEL.

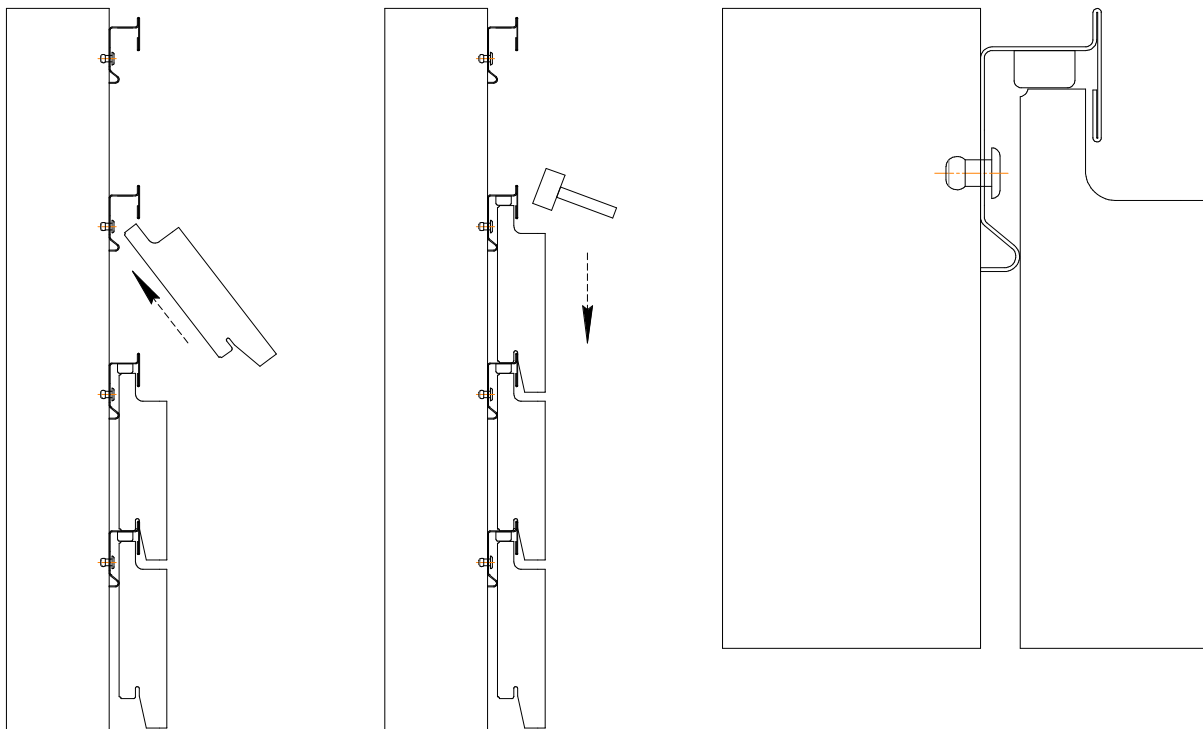
H1 Кріплення клінкерної плитки на горизонтальний профіль (сухий метод)

Порядок кріплення клінкерної плитки на горизонтальний профіль:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Розмітити місця установки універсального стартового профілю для клінкерної плитки KMD.VF.KK02. Розмітку здійснювати згідно з проектом.
3. Закріпити стартовий профіль горизонтального контуру за допомогою заклепок 3.2x8 A2/ A2.
4. У місцях стику профілей забезпечити термічний зазор.
5. Далі можливі два варіанти кріплення плитки:

Варіант перший. При установці наступних рядів між встановленим рядовими профілями розміщується шаблон таким чином, щоб забезпечити стабільність відстані між ними. На установку одного профілю необхідно використовувати не менше двох шаблонів, які встановлюються по краях профілю. В процесі монтажу необхідно перевіряти рівень установки профілів. Контроль монтажу проводиться через кожні 10 рядів. Після установки горизонтальних профілів клінкер заводиться між профілями і фіксується притискним лепестком, який запобігає зміщенню плитки.

Рядовий профіль KMD.VF.KK01. при цьому фіксується заклепками 3.2x8 A2/ A2.



Варіант другий. Плитка набирається послідовно з установкою рядового профілю. Порядок монтажу наступний: після кріплення стартового профілю монтується перший ряд плитки; далі виставляється профіль рядовий і клінкер фіксується притискним лепестком. І далі по цій же схемі.

Завершальний ряд плитки може кріпиться як стартовим так і рядовим профілем.

H2 Кріплення клінкерної плитки на горизонтальний профіль з подальшим застосуванням затирочних сумішей

Порядок кріплення клінкерної плитки на горизонтальний профіль з подальшим застосуванням затирочних сумішей:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Розмітити місця установки універсального стартового профілю для клінкерної плитки KMD.VF.KK02. Розмітку здійснювати згідно з проектом.
3. Закріпити стартовий профіль горизонтального контуру за допомогою заклепок 3.2x8 A2/ A2.
4. У місцях стику профілей забезпечити термічний зазор.
5. Далі плитка набирається послідовно з установкою рядового профілю KMD.VF.KK03. Порядок монтажу наступний: після кріплення стартового профілю

монтується перший ряд плитки; далі виставляється профіль рядовий.

6. У вертикальні шви між плитками потрібно вставити перфоровану ленту, яка потрібна для утримання затирочних сумішей.

7. Завершальний ряд плитки може кріпитись як стартовим так і рядовим профілем.

8. Після набирання всіх рядів плити всі шви затираються. Горизонтальні та вертикальні термощви заповнюються силіконовим герметиком в колір затирки.

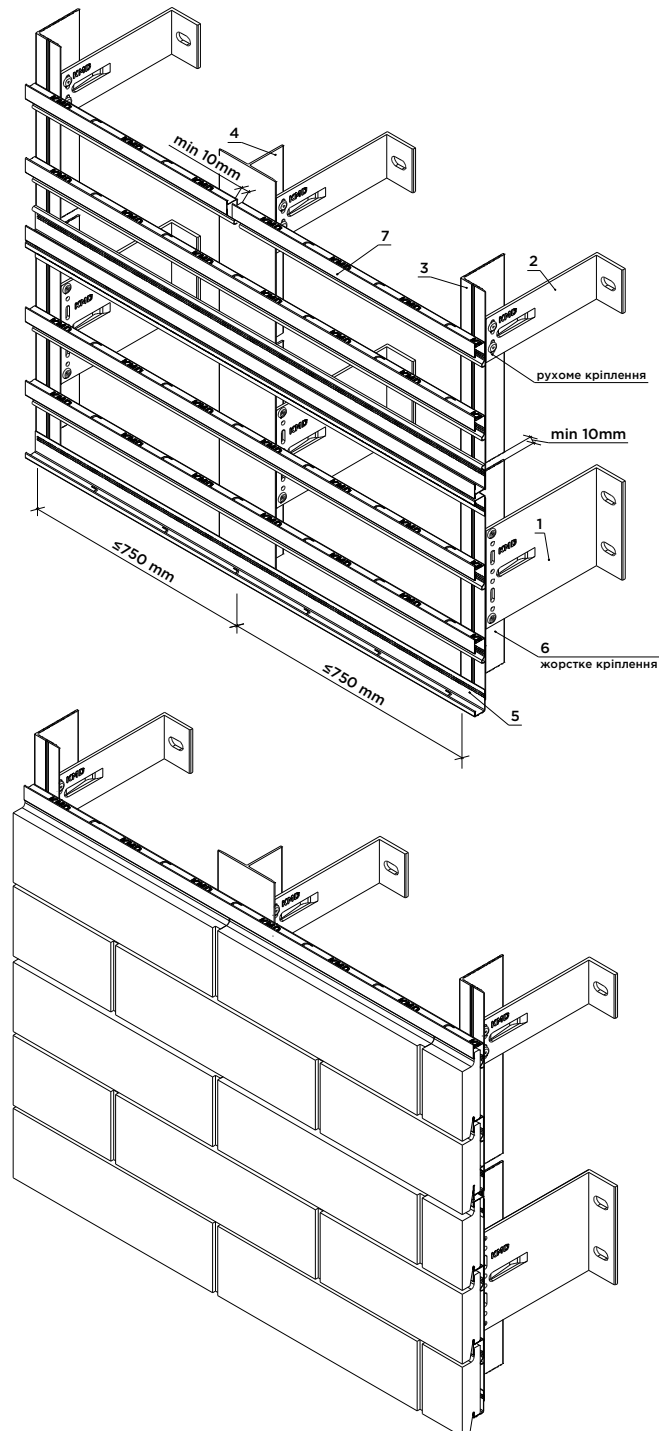
Н3 Кріплення клінкерної плитки із застосуванням кріплення на KNAUF AQUAPANEL

Порядок кріплення клінкерної плитки із застосуванням кріплення на KNAUF AQUAPANEL:

1. Провести горизонтальну стартову вісь на вертикальних напрямних, це виконується за допомогою лазерних рівнів і геодезичних приладів. Забезпечити вентиляційний зазор між плитою і підлогою +/- 20 мм (це необхідно, для надходження потоку повітря в вентиляований зазор).
2. Розмітити та установити плити KNAUF AQUAPANEL та закріпити за допомогою корозійно-стійких саморізів Rustproofed Screw SB 40. Крок саморізів ≤ 250 мм. Відстань від кромки повинна бути не менше 15 мм.
3. Місця стиків закрити армуючою стрічкою.
4. На встановлену KNAUF AQUAPANEL нанести штукатурно-клейову суміш.
5. Встановити клінкерну плитку згідно з проектом.

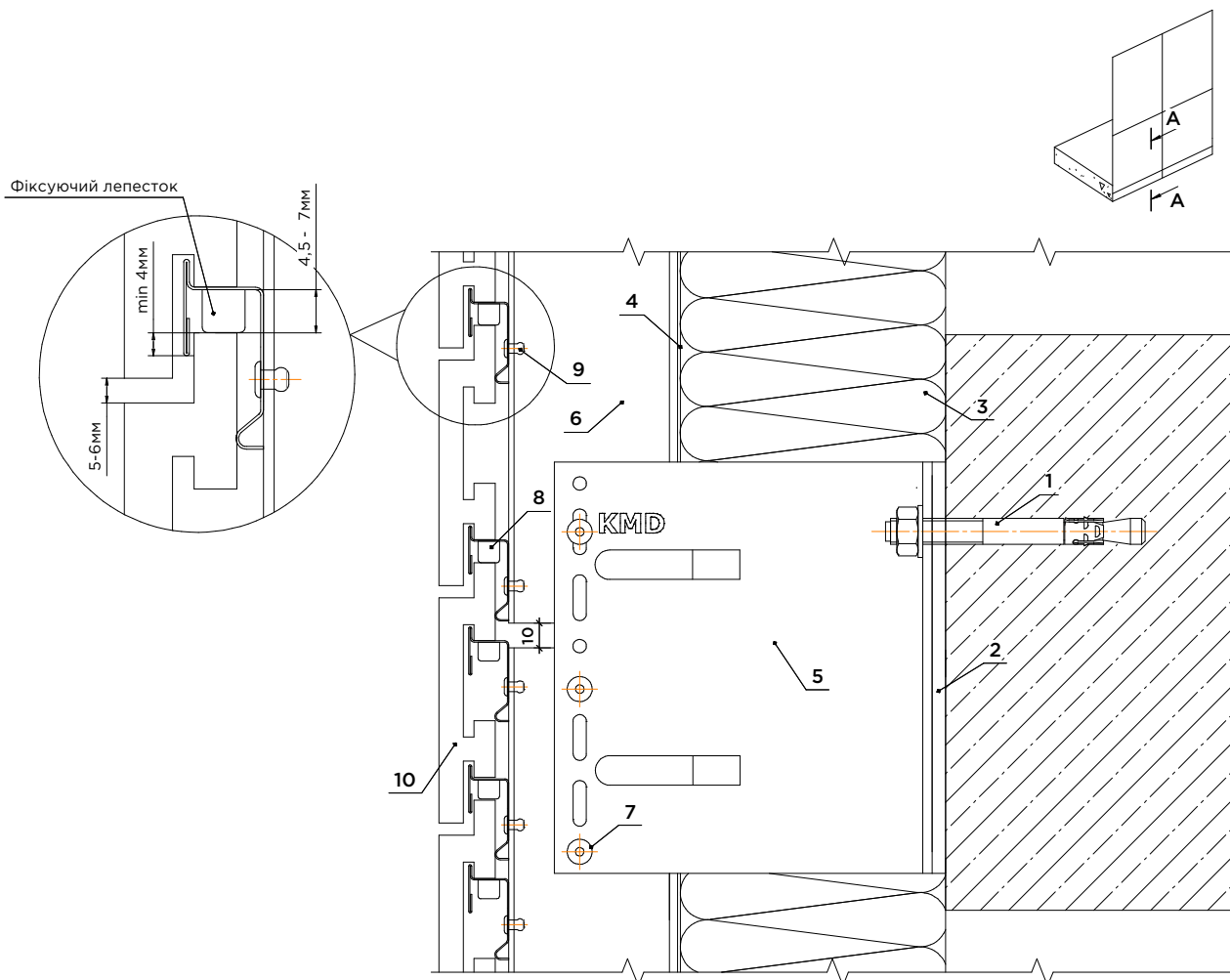
Типові вузли кріплення клінкерної плитки

H1 Кріплення клінкерної плитки на горизонтальний профіль (сухий метод)

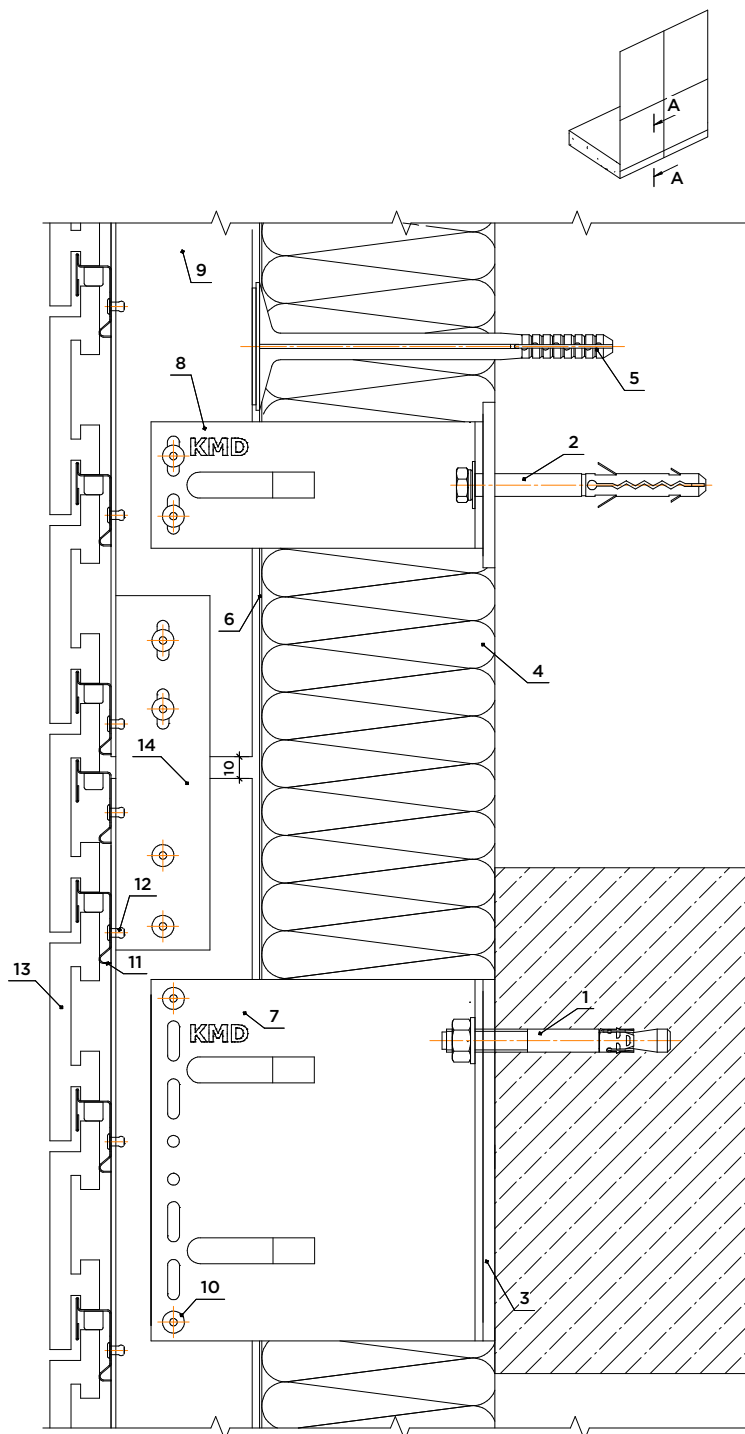


1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Профіль стартовий універсальний
6. Заклепка 4,8x12
7. Профіль рядовий для клінкерної плитки

Н1.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1

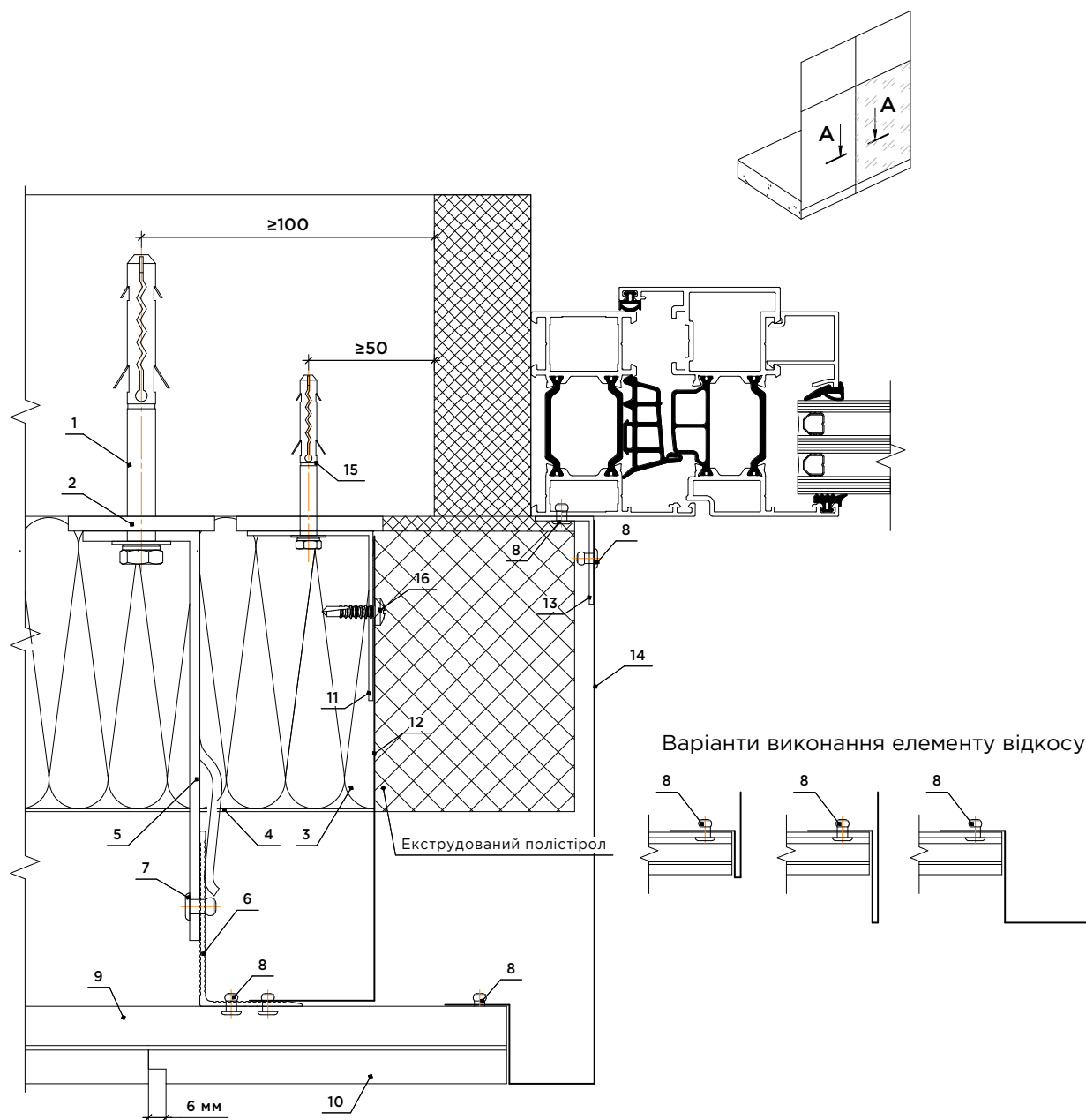


Н1.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



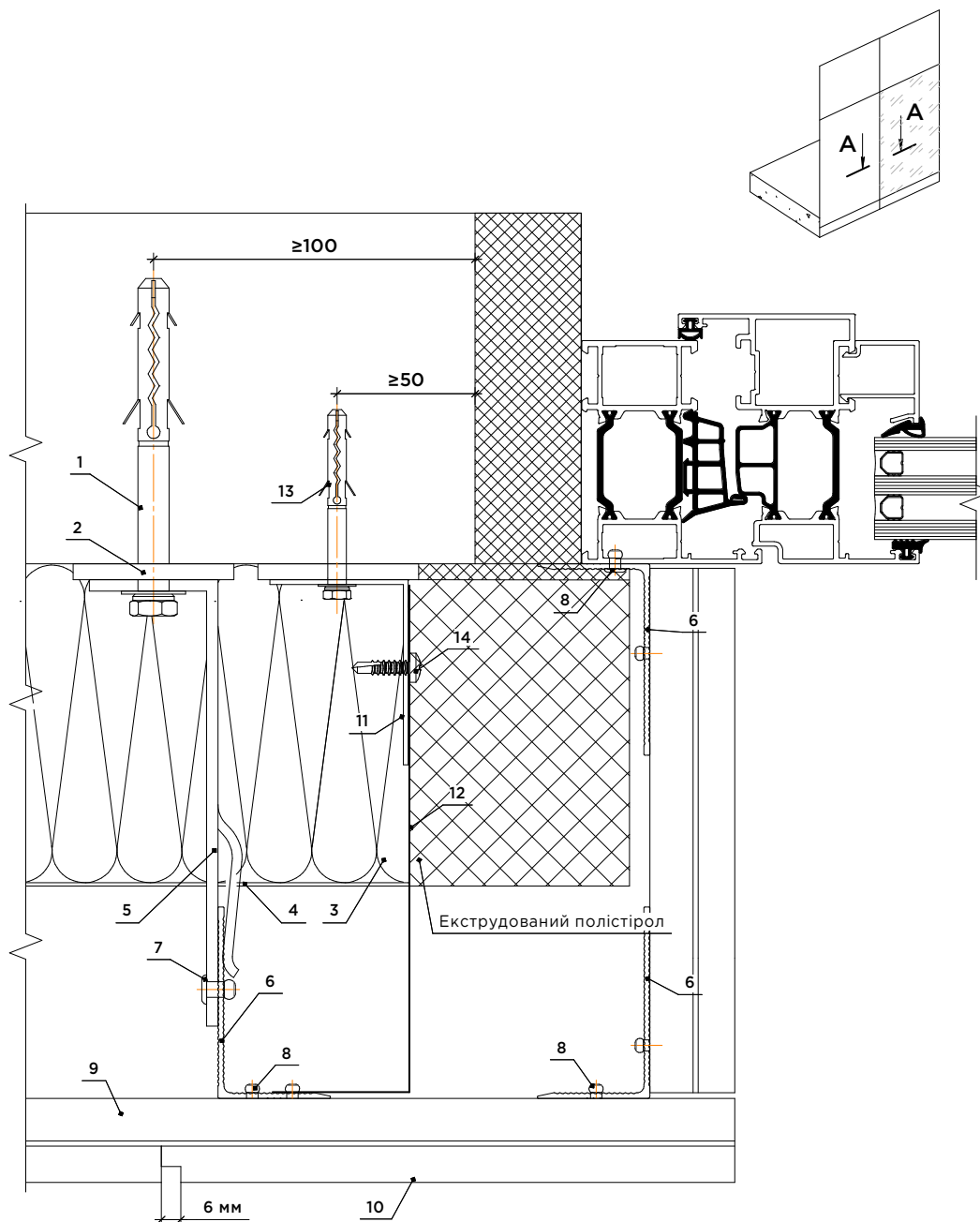
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарілчастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Рядовий профіль для клінкера без затирки
12. Закlepка 3,2x8
13. Клінкерна плитка
14. З'єднувач профілю направляючого 150мм

Н1.3 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



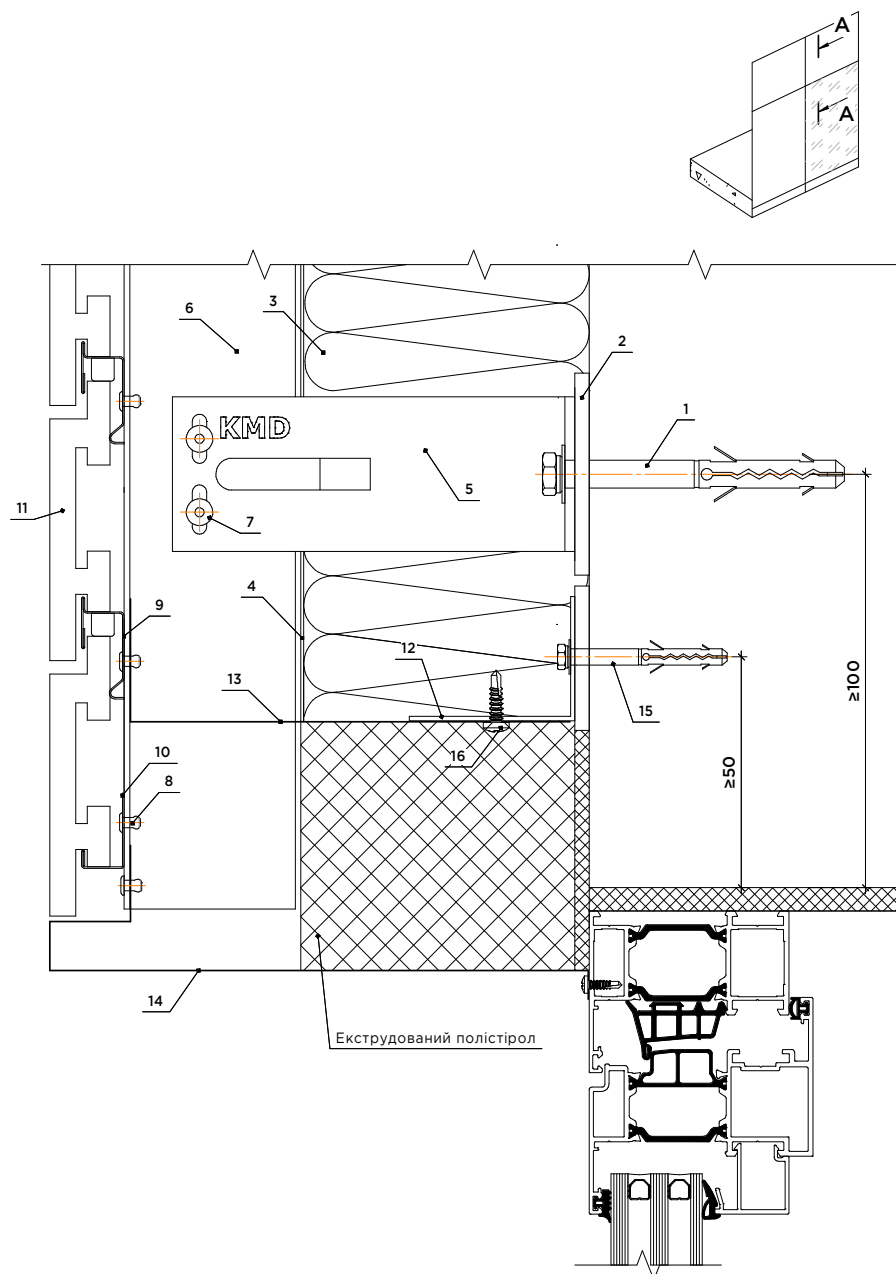
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клинкера без затирки
10. Клинкерна плитка
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Куттик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

Н1.4 Бічне віконно-дверне примикання. В.2



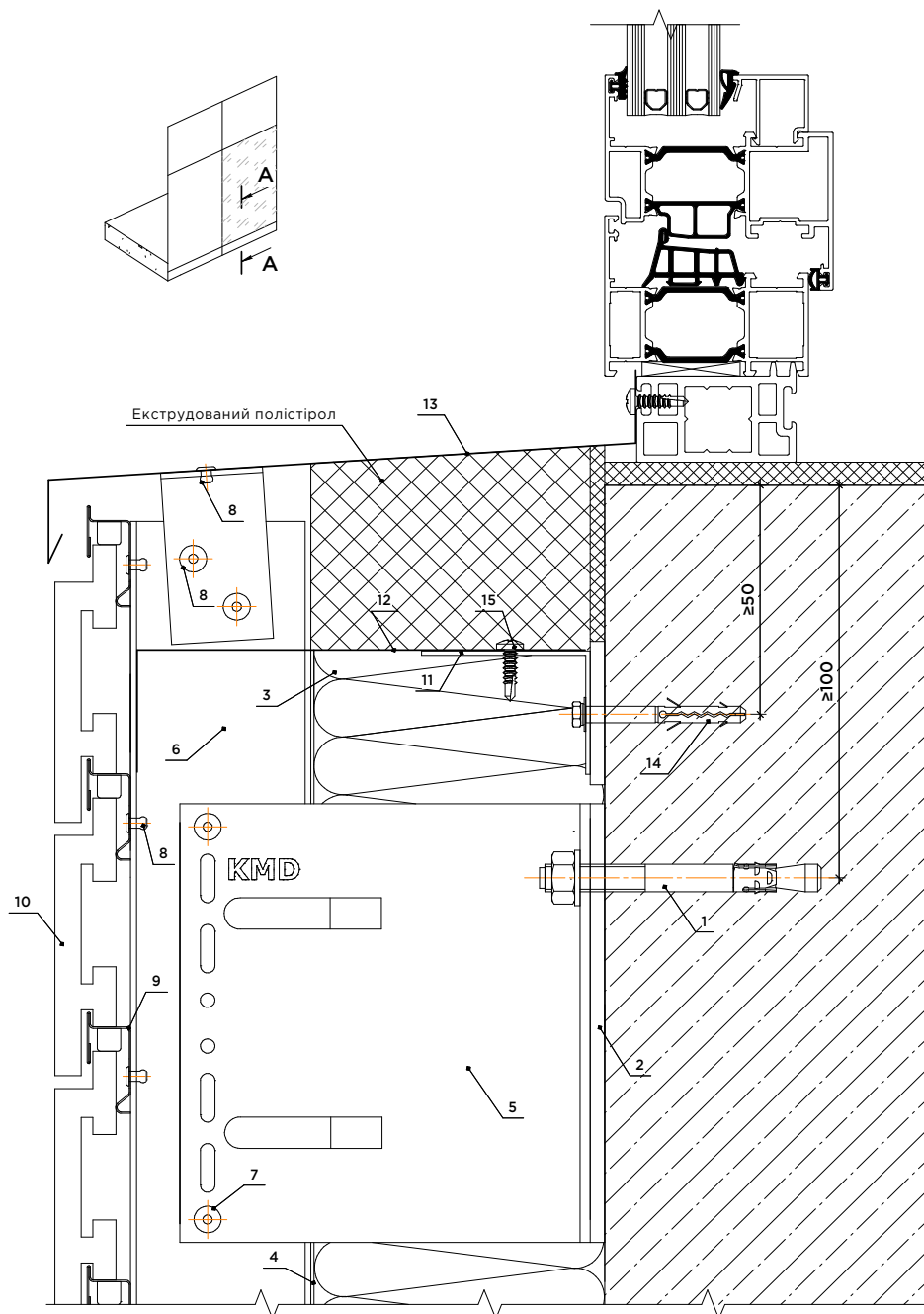
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клінкера без затирки
10. Клінкерна плитка
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Фасадний дюбель 5x50
14. Саморіз 3,9x19

H1.5 Верхнє віконно-дверне примикання. В.1



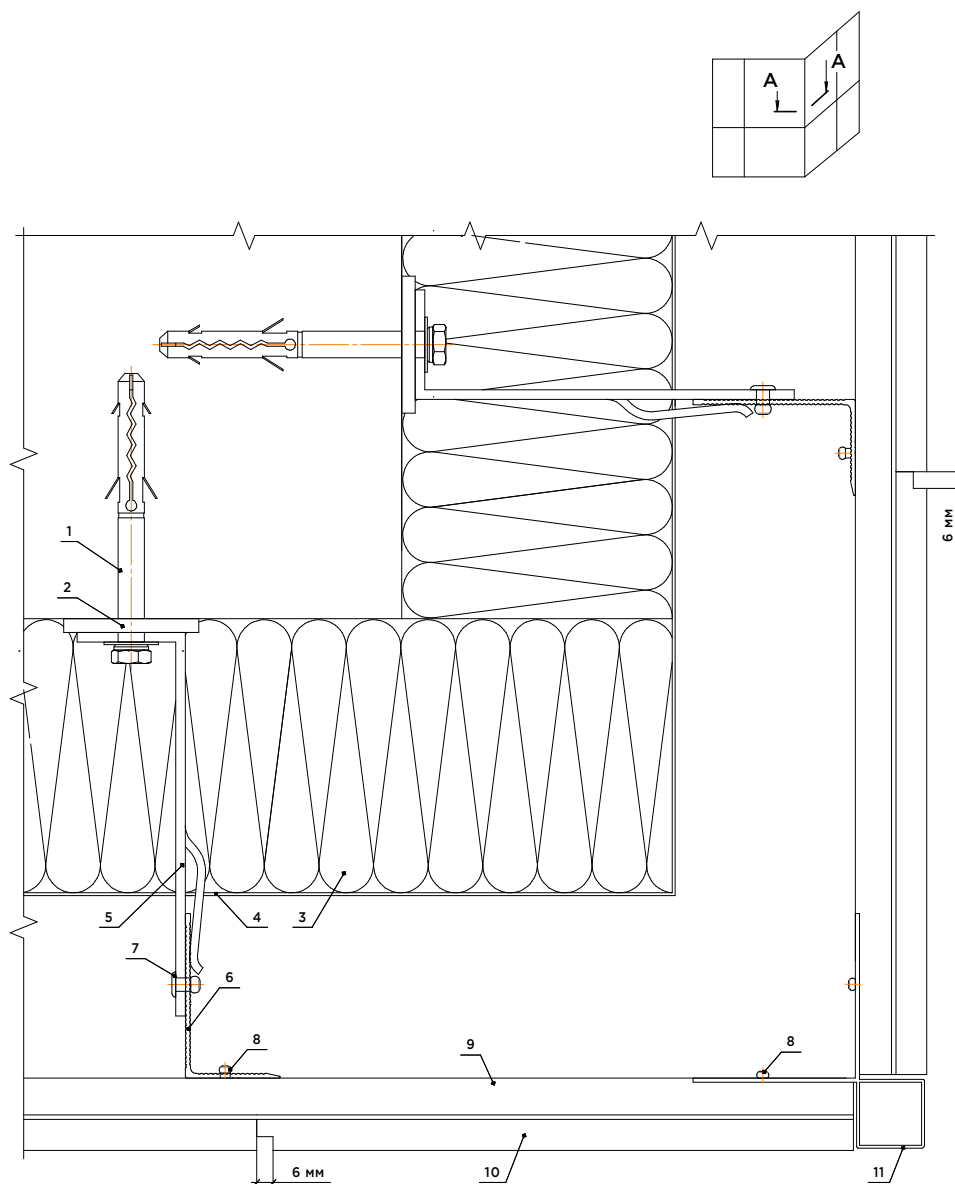
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клінкера без затирки
10. Універсальний стартовий профіль для клінкера
11. Клінкерна плитка
12. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
13. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

Н1.6 Нижнє віконно-дверне примикання

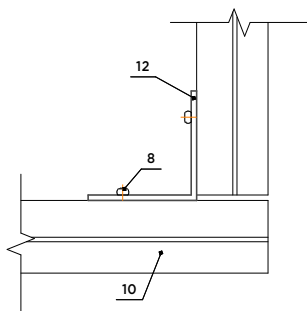


1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клинкера без затирки
10. Клинкерна плитка
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

H1.7 Зовнішній кут

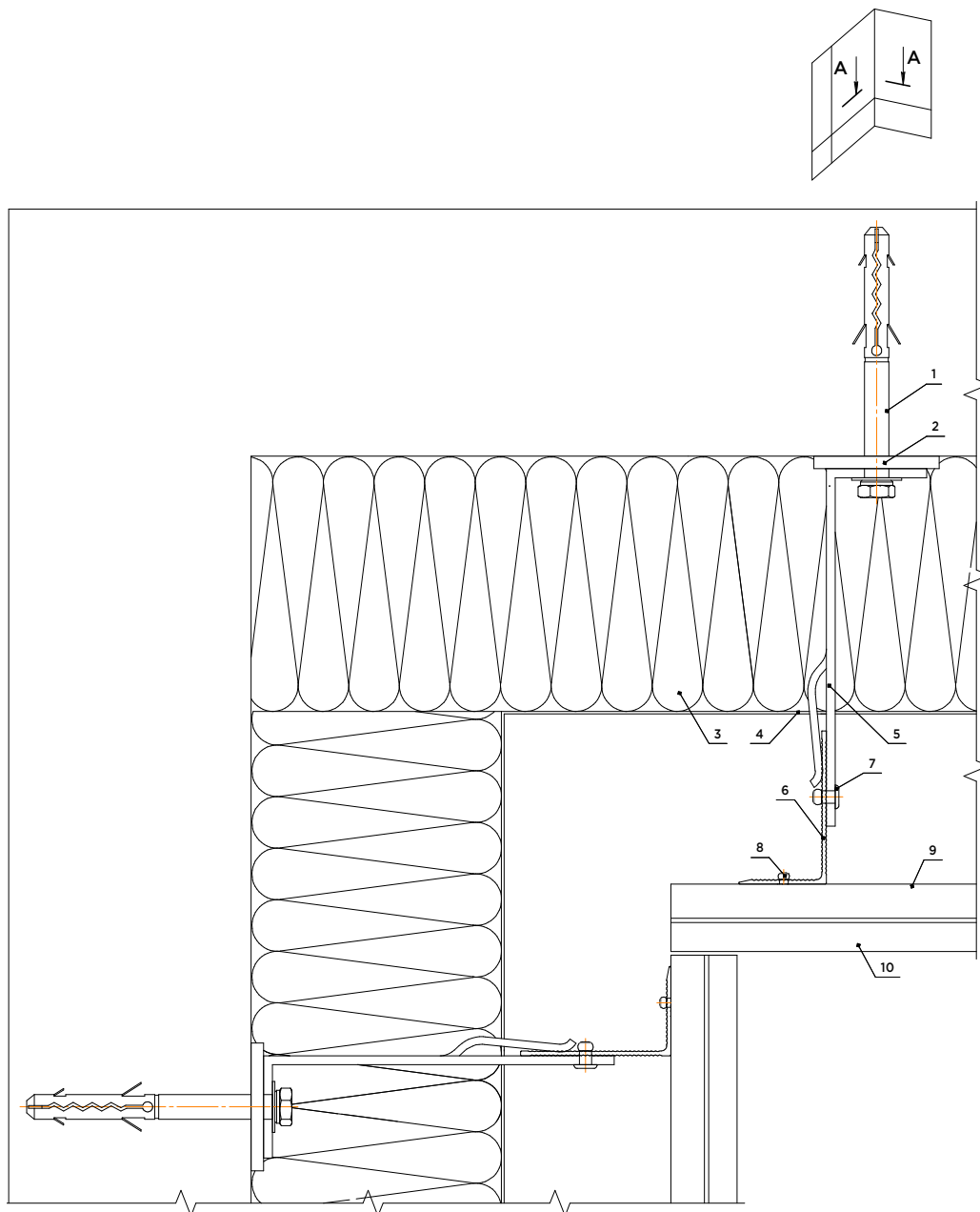


Варіант виконання кутового з'єднання



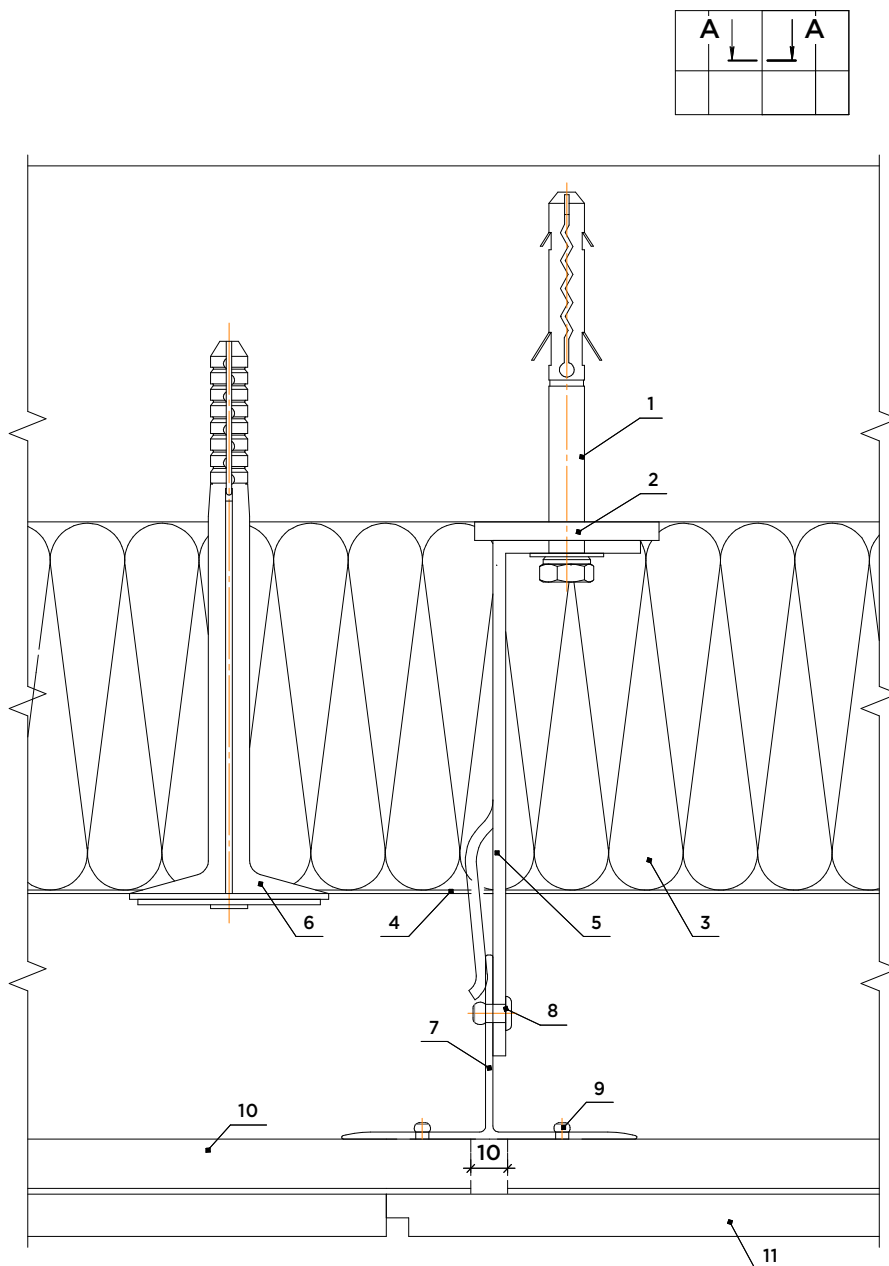
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клинкера без затирки
10. Клинкерна плитка
11. Профіль кутувий 25мм
12. Кутик 40x40x2

H1.8 Внутрішній кут



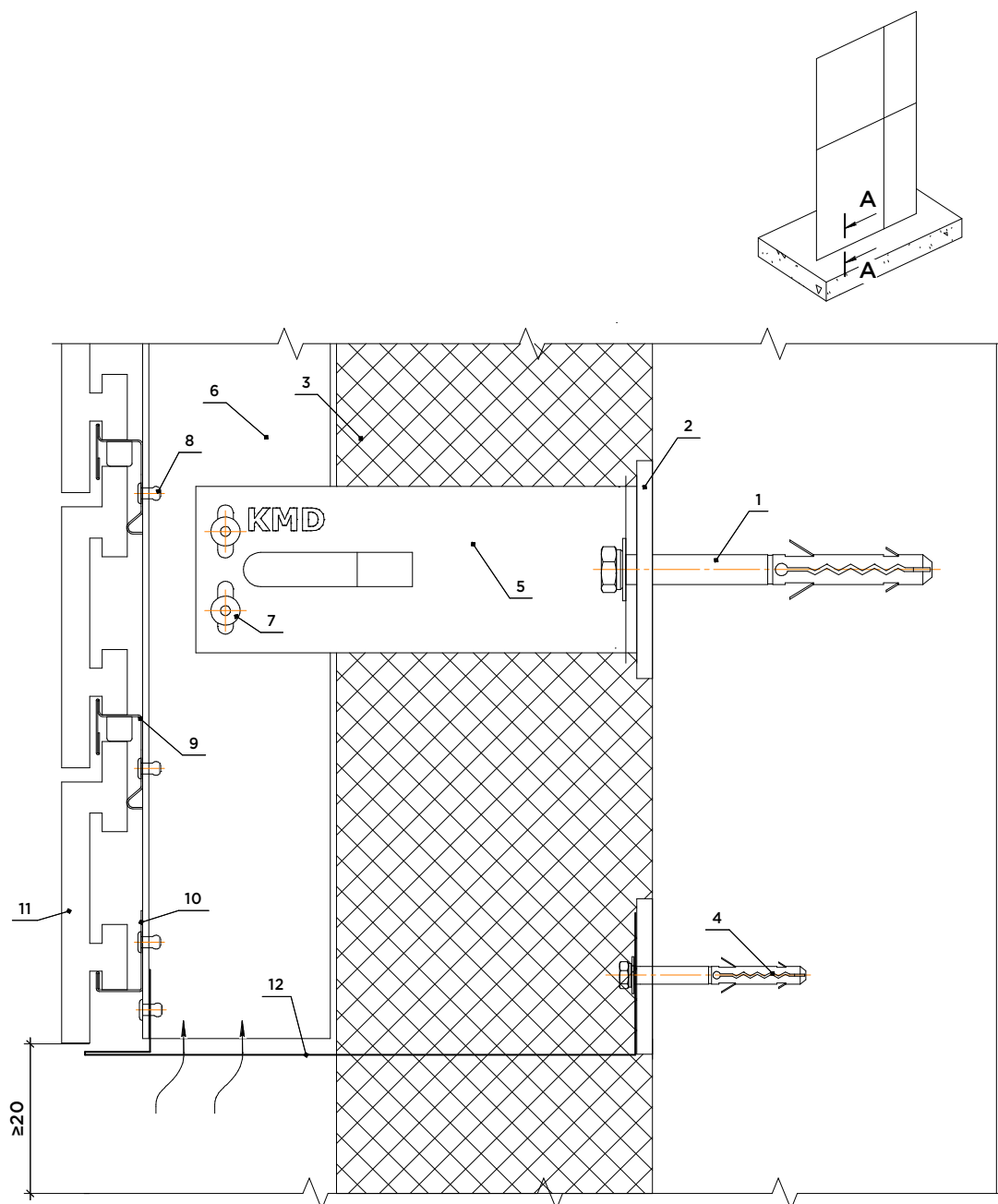
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клінкера без затирки
10. Клінкерна плитка

Н1.9 Горизонтальний розріз. Температурний шов



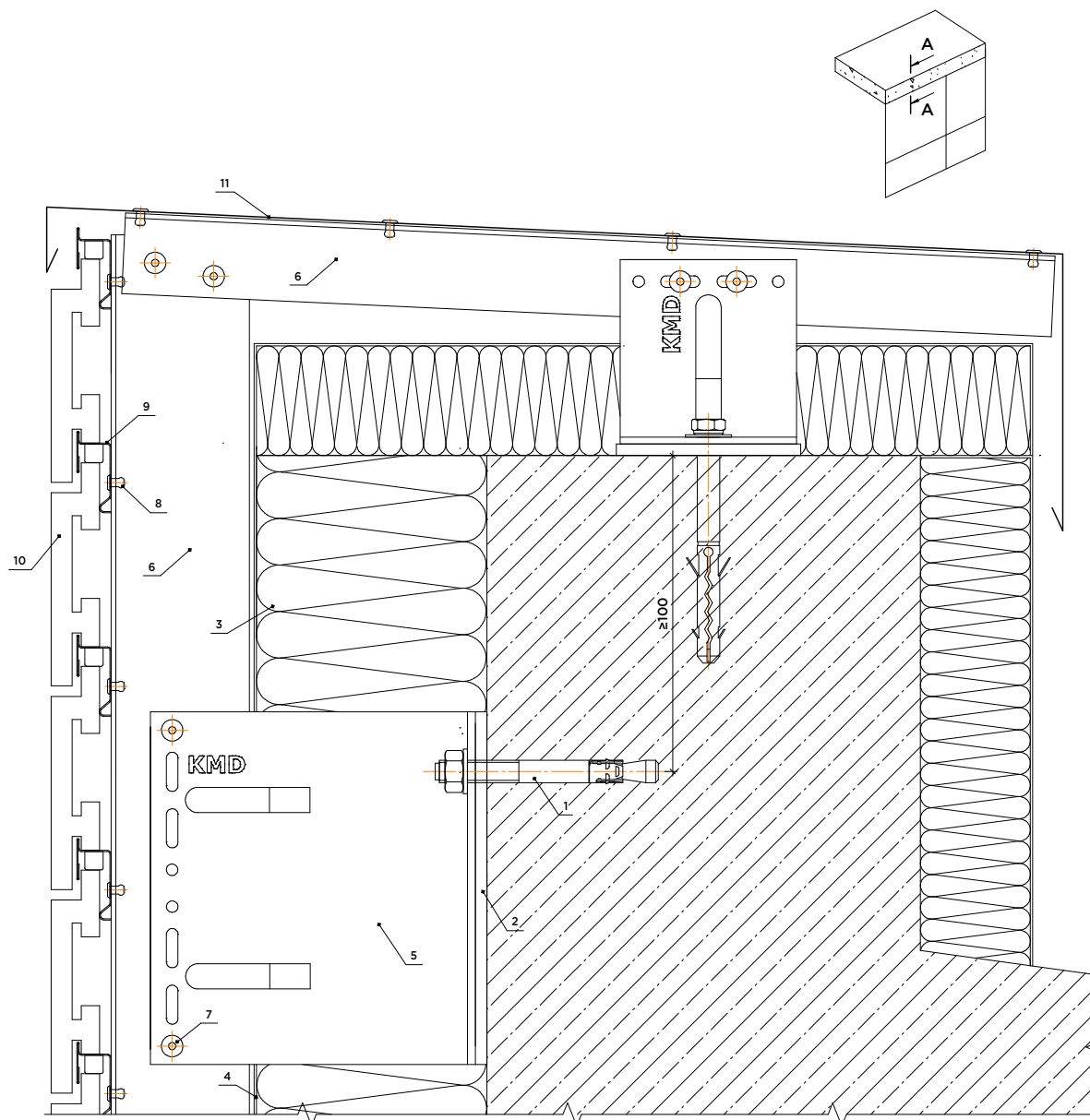
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Закlepка 4,8x12
9. Закlepка 3,2x8
10. Рядовий профіль для клінкера без затирки
11. Клінкерна плитка

H1.10 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



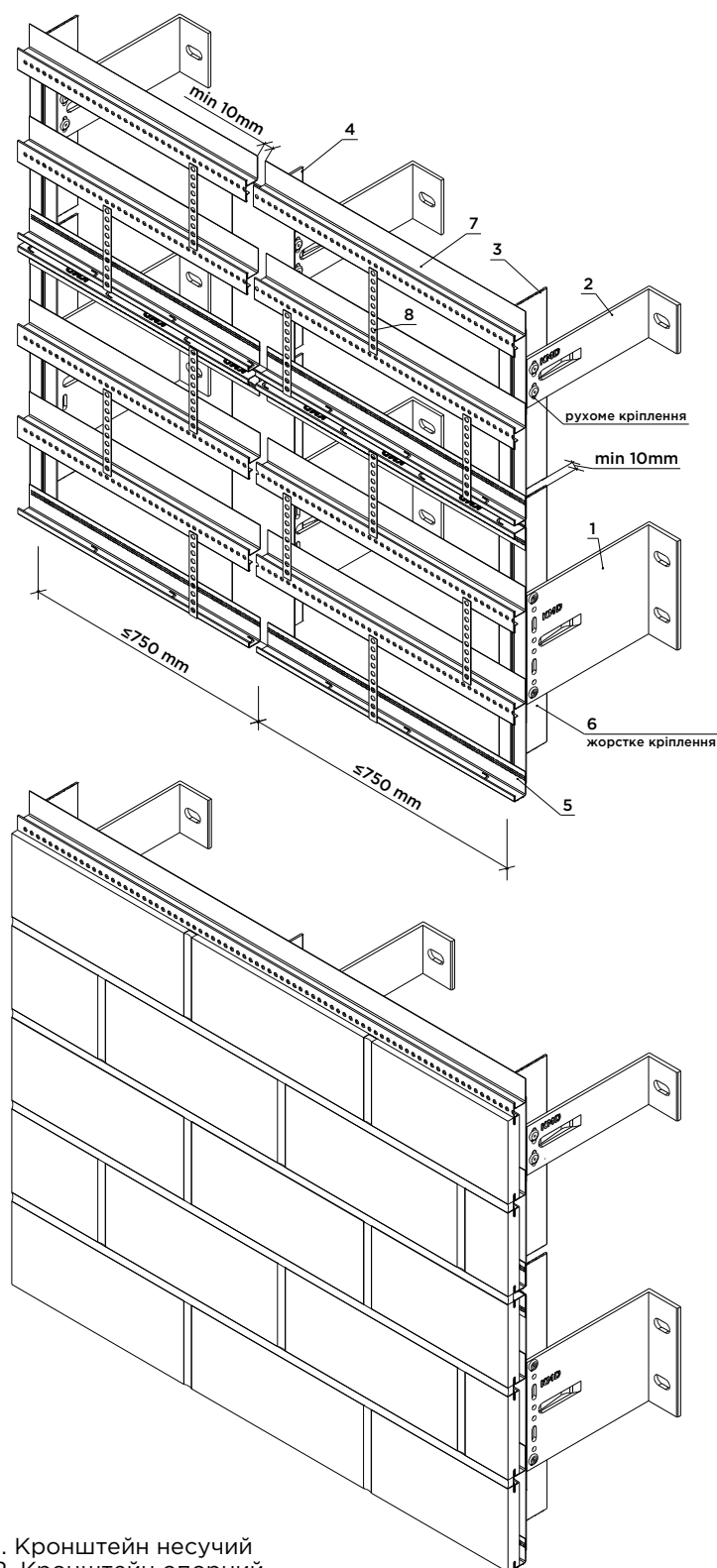
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клінкера без затирки
10. Універсальний стартовий профіль для клінкера
11. Клінкерна плитка
12. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

H1.11 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



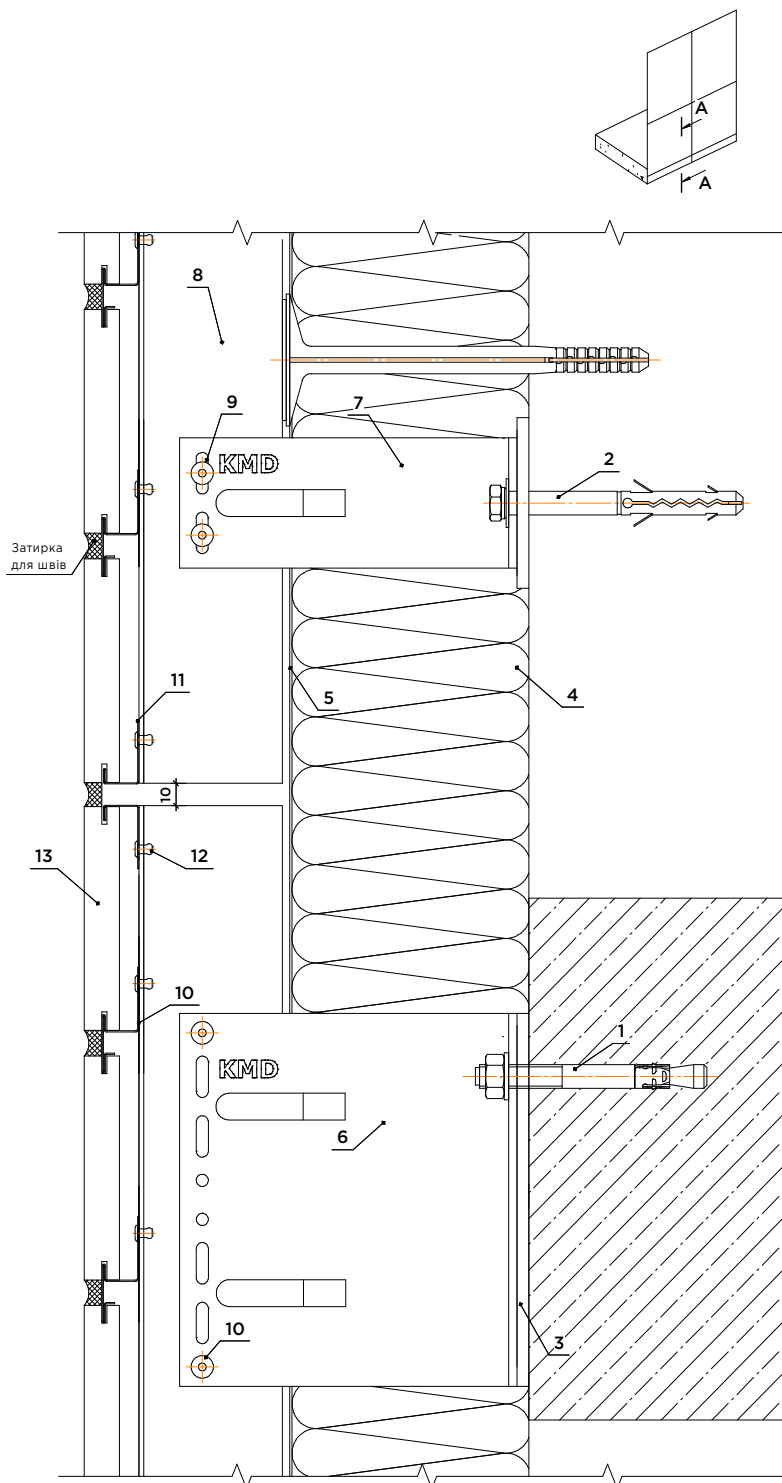
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клінкера без затирки
10. Клінкерна плитка
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h \geq 0.5 мм)

H2 Кріплення клінкерної плитки на горизонтальний профіль з подальшим застосуванням затирочних сумішей



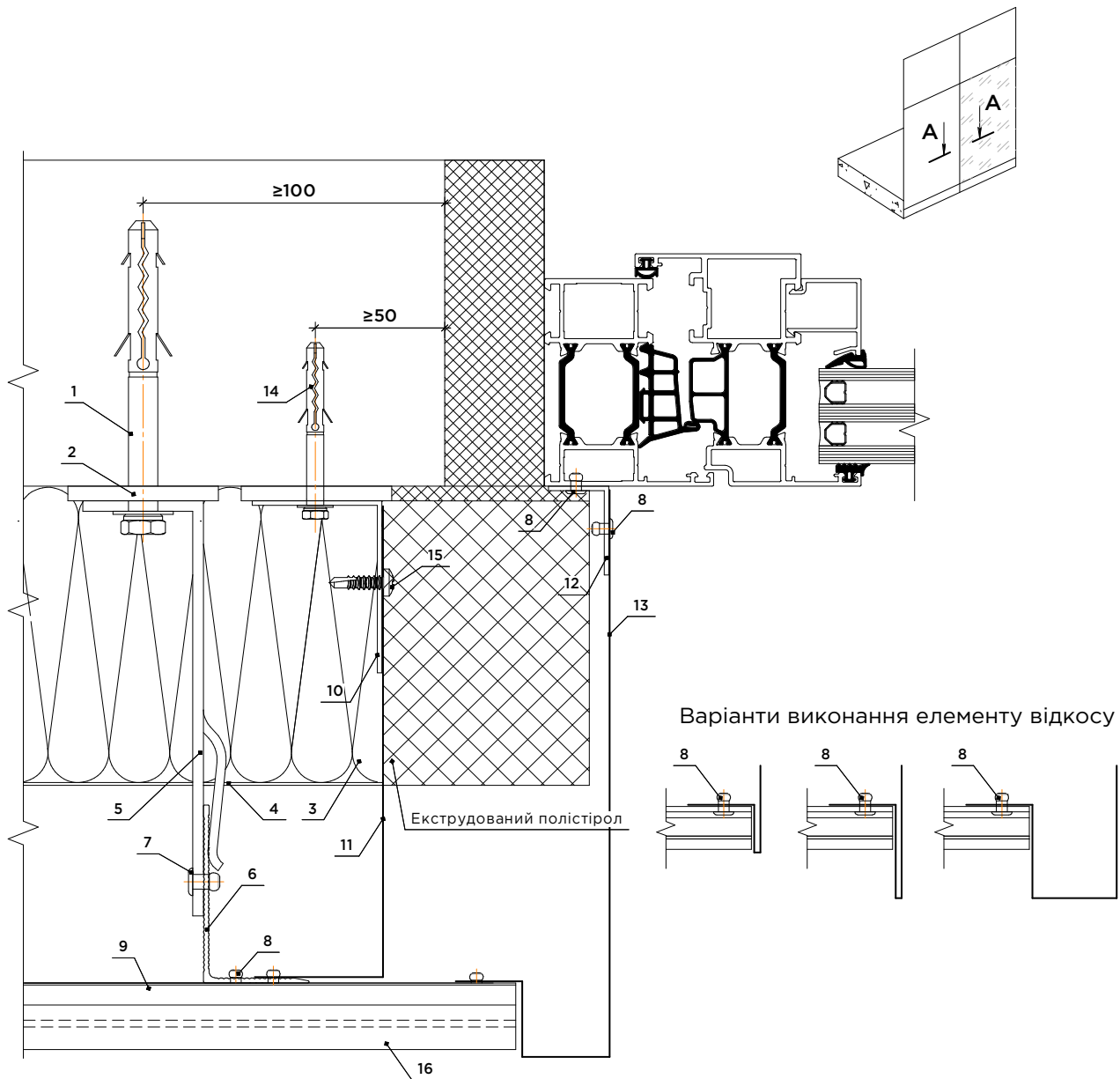
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Профіль стартовий універсальний
6. Закlepка 4,8x12
7. Рядовий профіль для клінкера с затиркой
8. Стрічка перфорована 10мм

H2.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



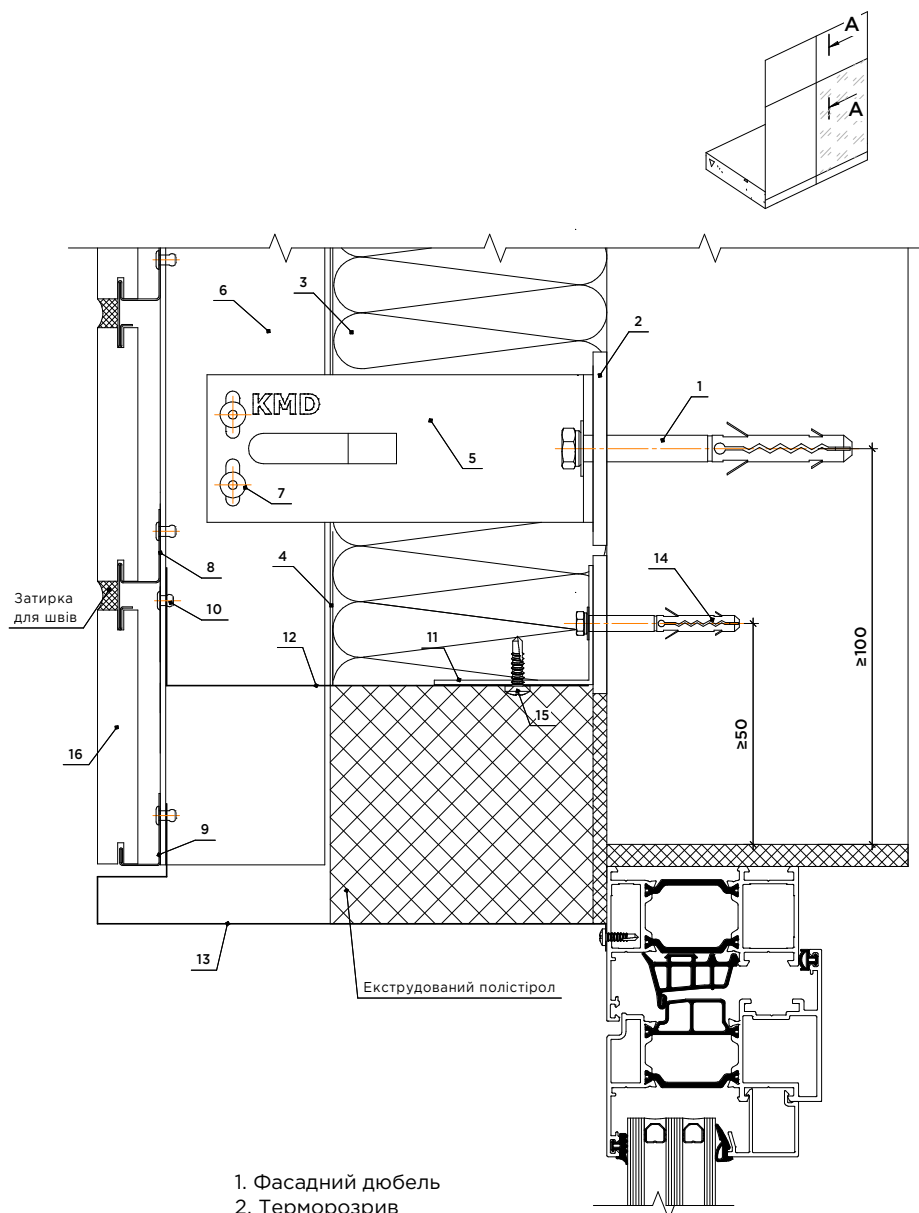
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Вітробар'єрна мембрана
6. Кронштейн несучий
7. Кронштейн опорний
8. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
9. Закlepка 4,8x12
10. Рядовий профіль для клінкера з затиркою
11. Стартовий профіль для клінкера універсальний
12. Закlepка 3,2x8
13. Клінкерна плитка

H2.3 Бічне віконно-дверне примикання



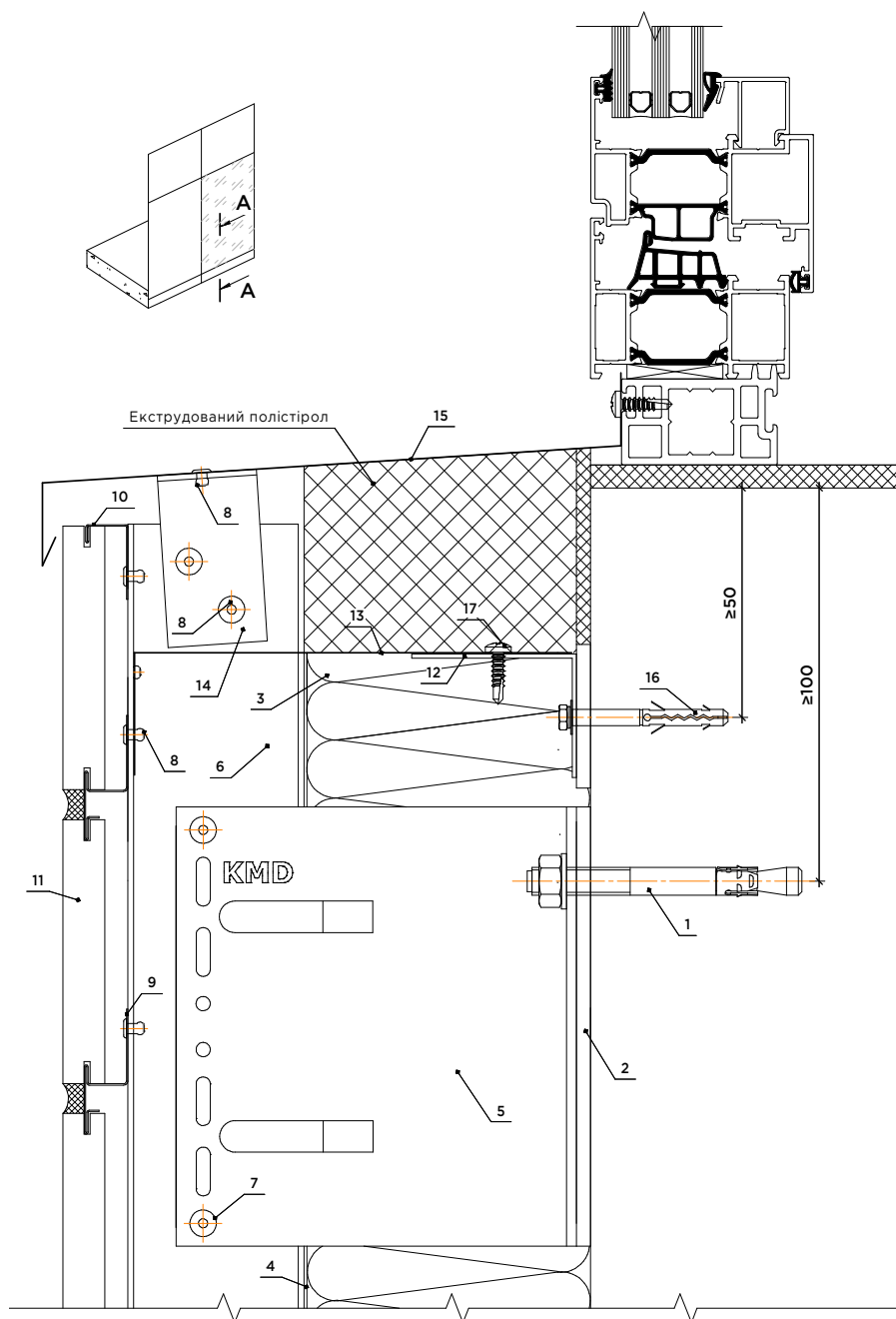
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клинкера с затиркой
10. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
11. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
12. Куттик 20x30
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19
16. Клинкерна плитка

H2.4 Верхнє віконно-дверне примикання



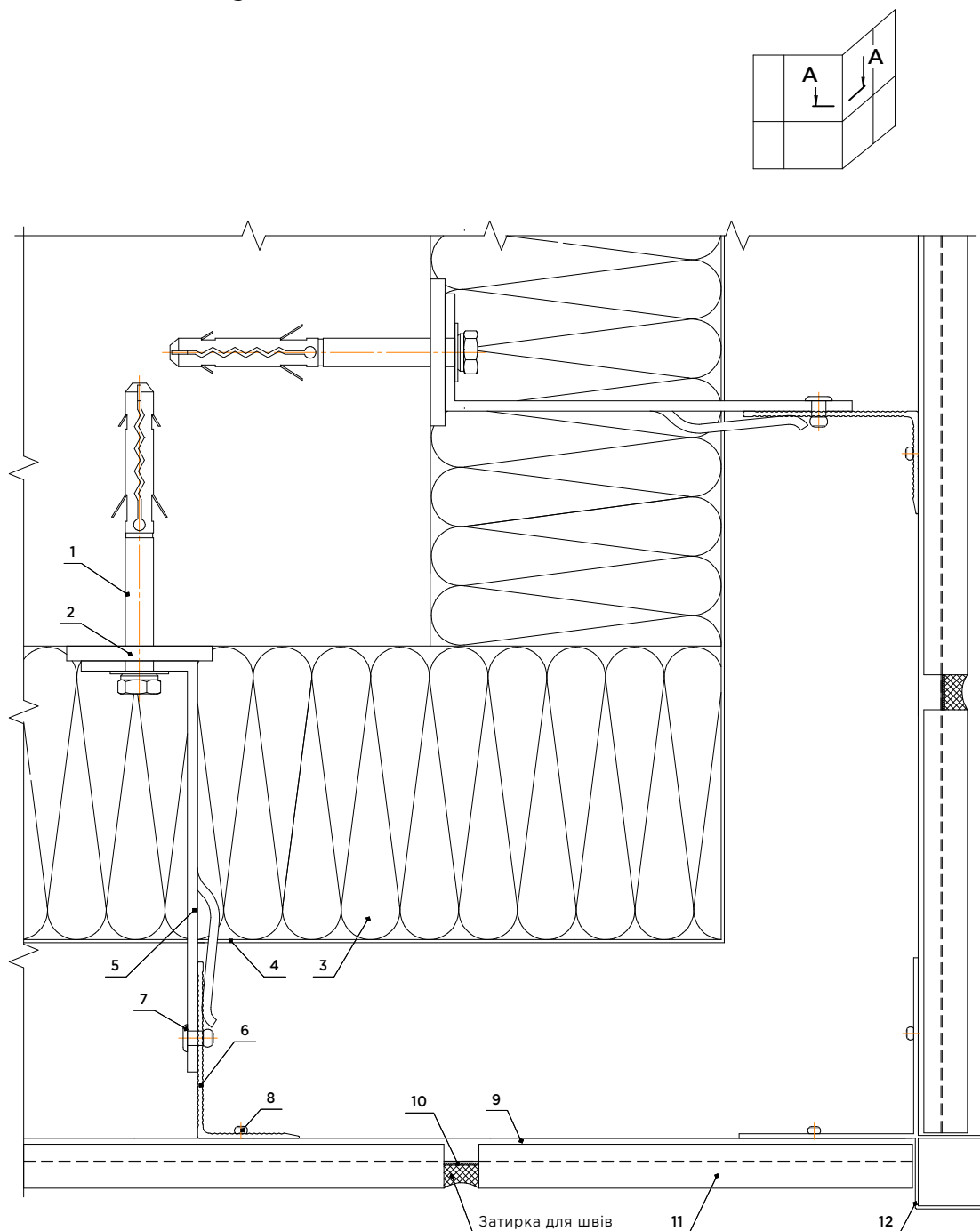
1. Фасадний дюбель
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн опорний
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Рядовий профіль для клінкера з затиркою
9. Стартовий профіль для клінкера універсальний
10. Закlepка 3,2x8
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19
16. Клінкерна плитка

H2.5 Нижнє віконно-дверне примикання

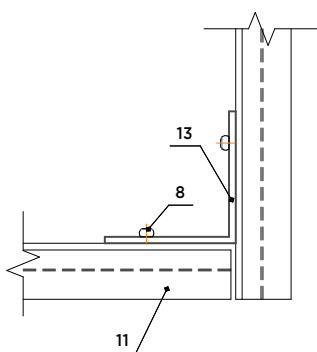


1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клінкера с затиркой
10. Стартовий профіль для клінкера універсальний
11. Клінкерна плитка
12. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
13. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
14. Кутик 35x60
15. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
16. Фасадний дюбель 5x50
17. Саморіз 3,9x19

H2.6 Зовнішній кут

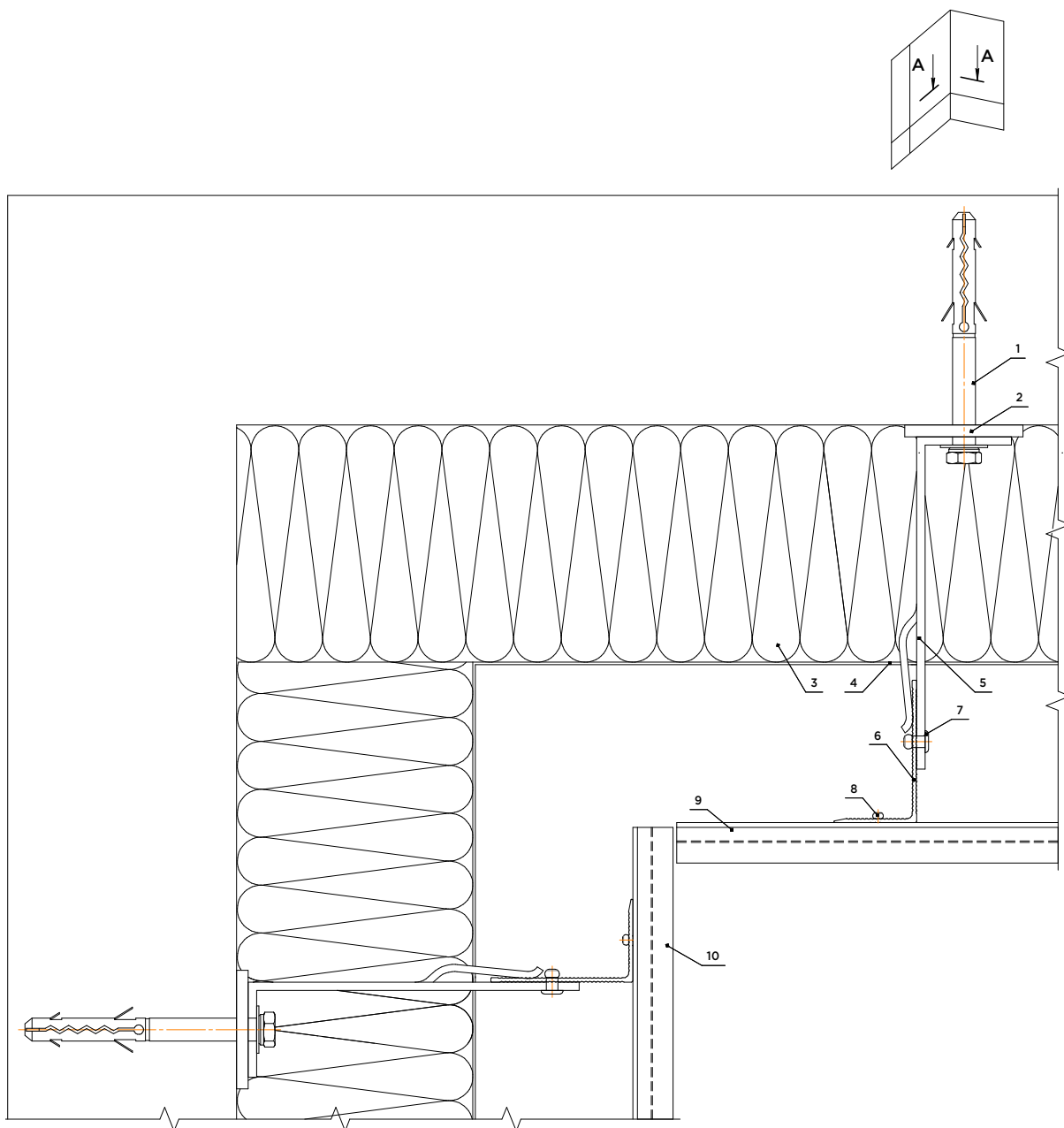


Варіант виконання кутового з'єднання



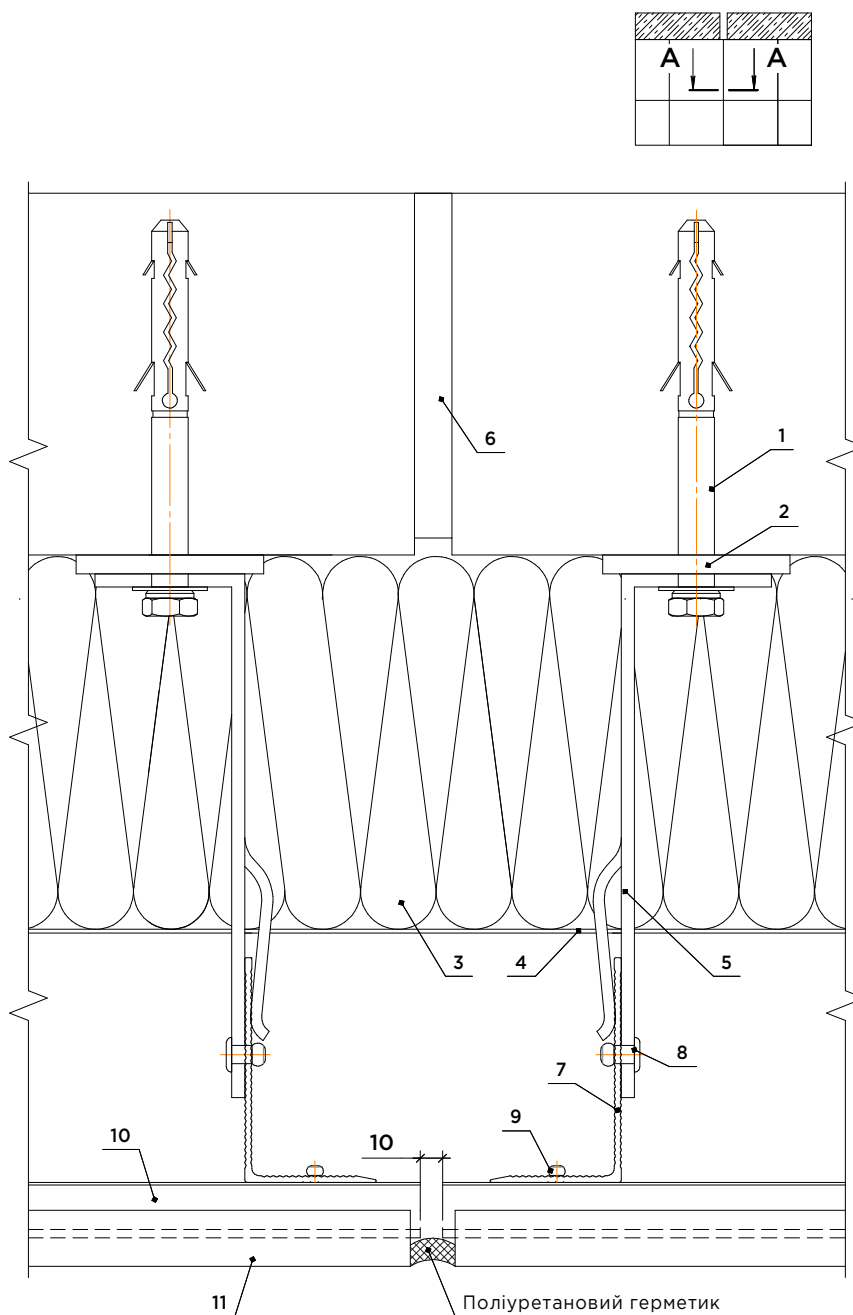
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клінкера с затиркой
10. Стрічка перфорована 10мм
11. Клінкерна плитка
12. Профіль кутювий 25мм
13. Кутик 40x40x2

H2.7 Внутрішній кут



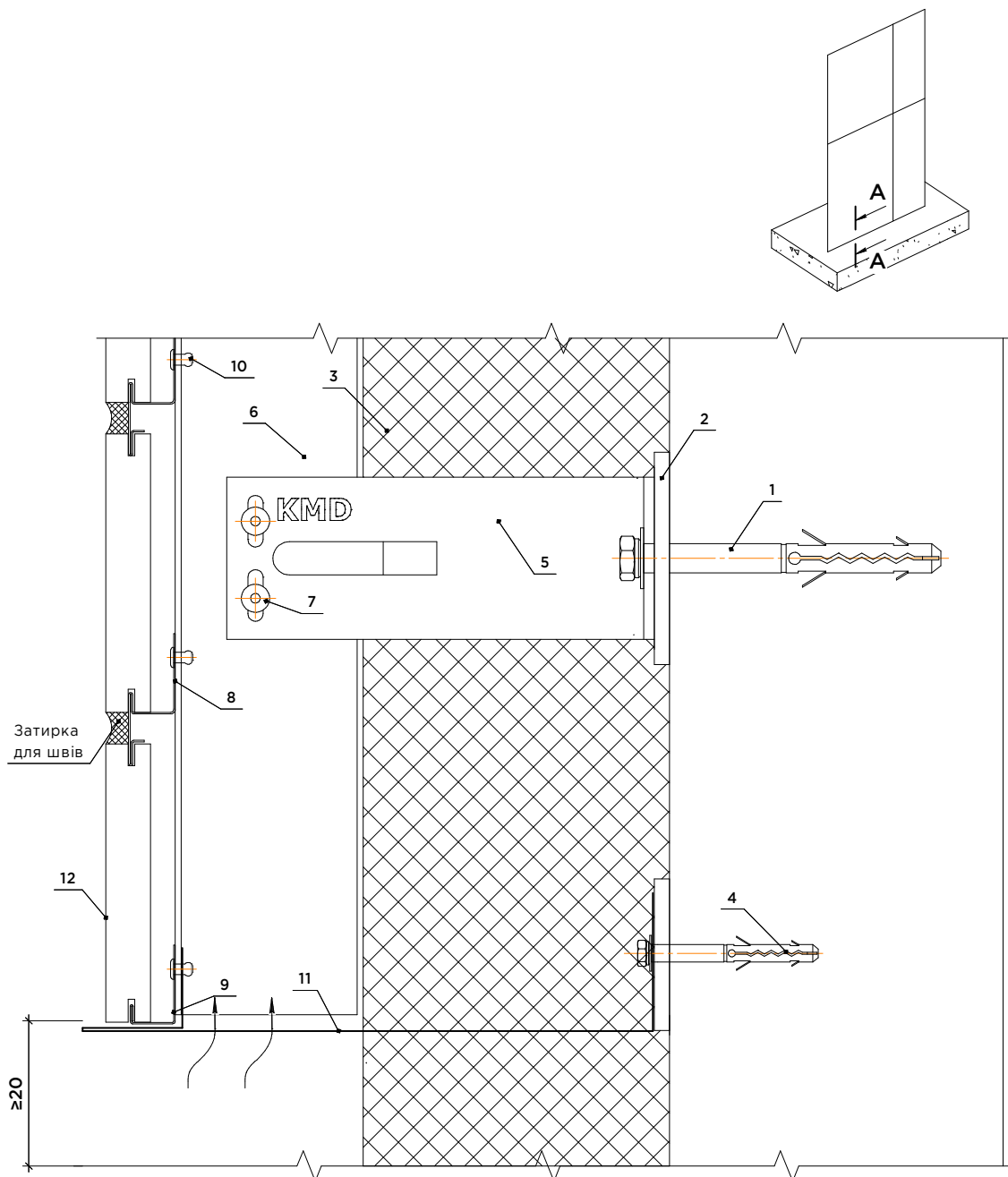
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клінкера з затиркою
10. Клінкерна плитка

H2.9 Горизонтальний розріз. Температурний шов будівлі



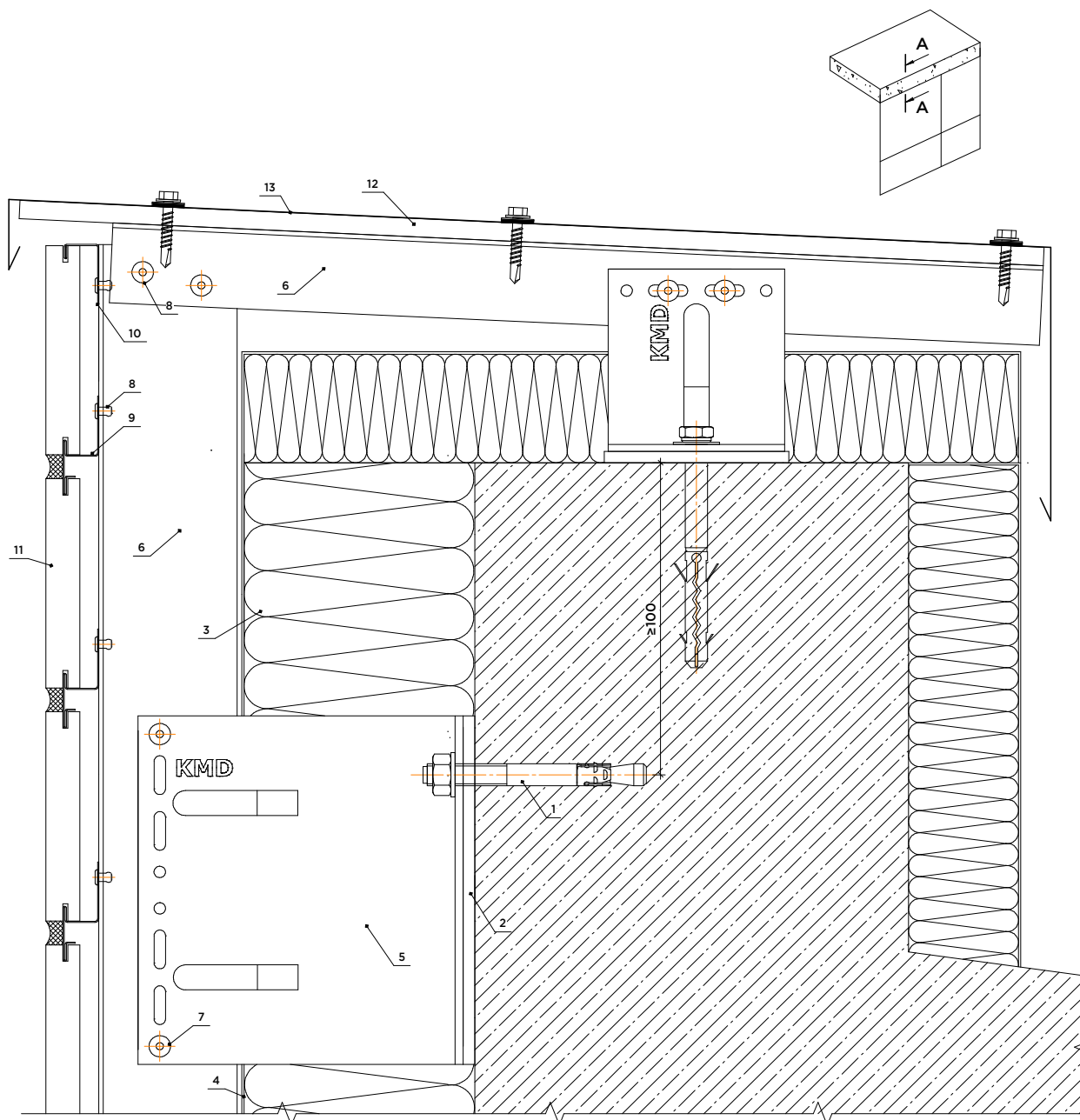
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Термічний шов будівлі
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 3,2x8
10. Рядовий профіль для клінкера с затиркой
11. Клінкерна плитка

H2.10 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



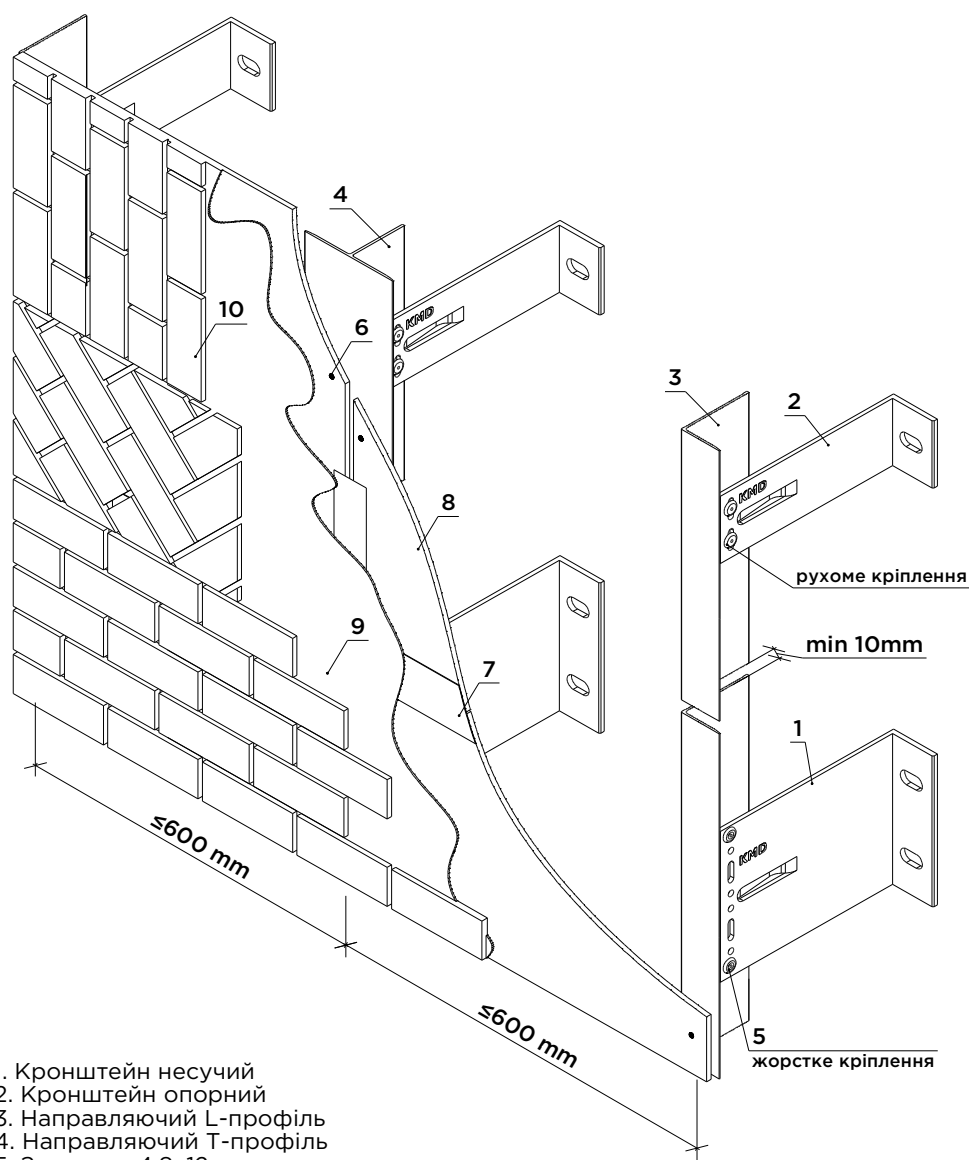
1. Фасадний дюбель
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн опорний
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Рядовий профіль для клінкера с затиркой
9. Стартовий профіль для клінкера універсальний
10. Заклепка 3,2x8
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)
12. Клінкерна плитка

H2.11 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



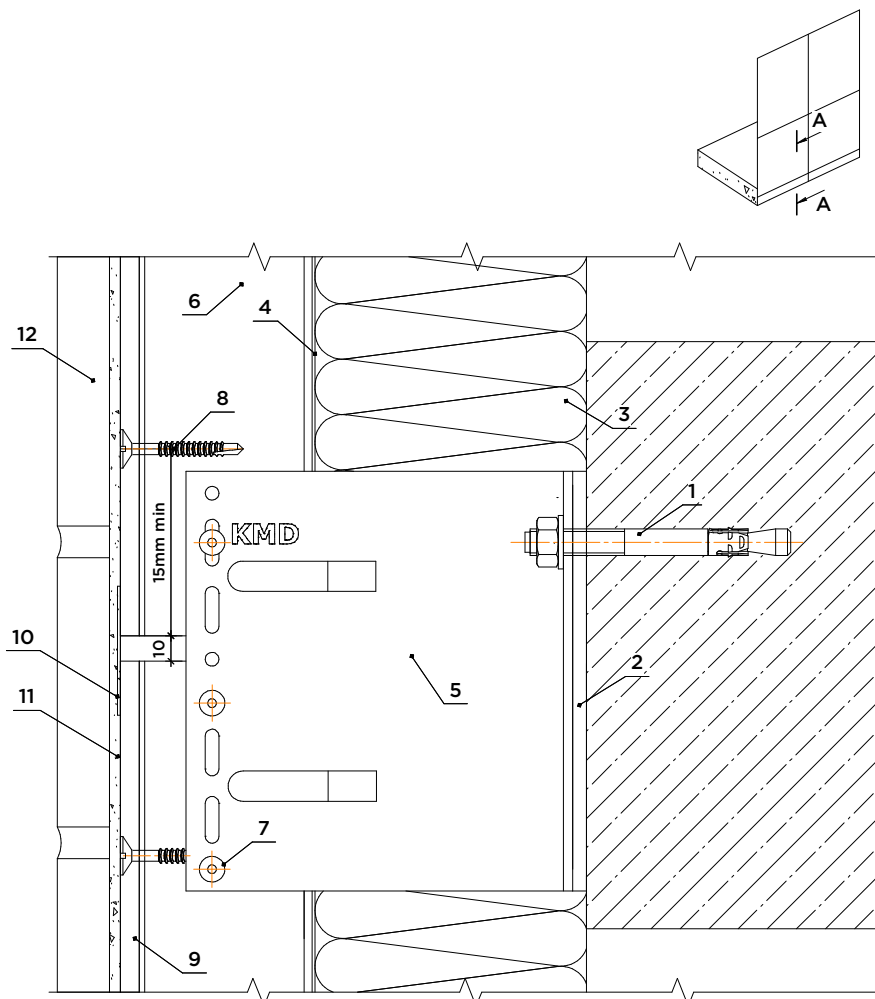
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Рядовий профіль для клинкера с затиркой
10. Стартовий профіль для клинкера універсальний
11. Клинкерна плитка
12. Вологостійка плита
13. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

Н3 Кріплення клінкерної плитки із застосуванням KNAUF AQUAPANEL



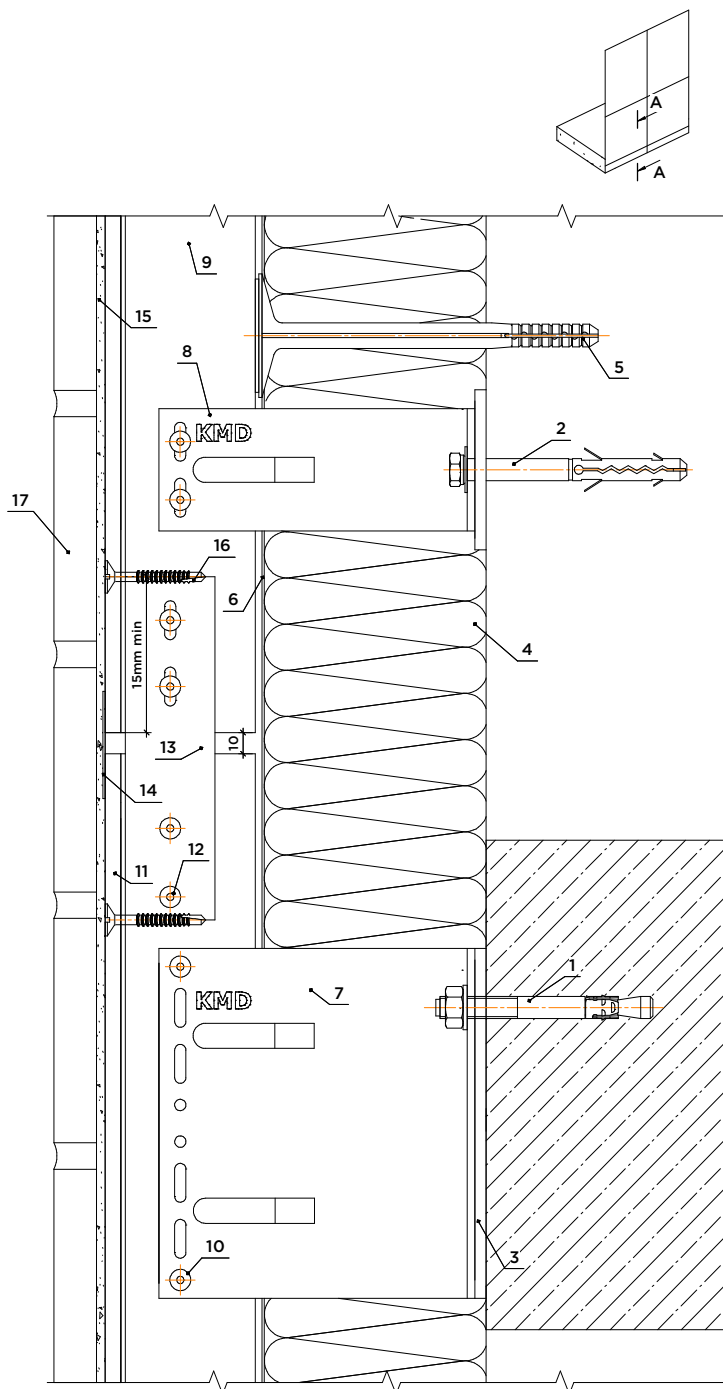
1. Кронштейн несучий
2. Кронштейн опорний
3. Направляючий L-профіль
4. Направляючий T-профіль
5. Заклепка 4,8x12
6. Корозійно-стійкий саморіз
7. Армована стрічка
8. Плита KNAUF AQUAPANEL
9. Штукатурно-клейова суміш
10. Клінкерна плитка

НЗ.1 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.1



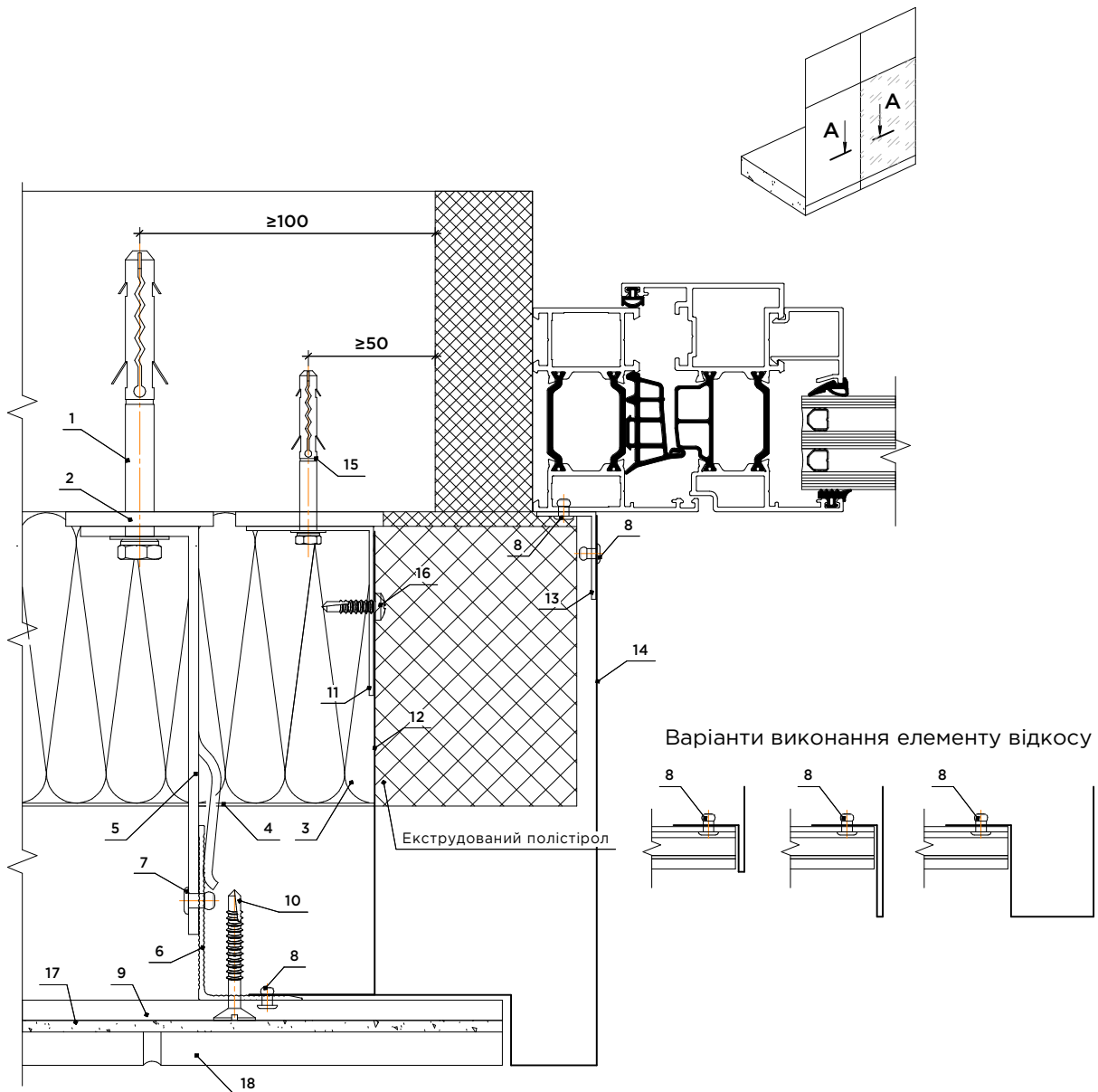
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Корозійно-стійкий саморіз
9. Плита KNAUF AQUAPANEL
10. Армowana стрічка
11. Штукатурно-клейова суміш
12. Клінкерна плитка

Н3.2 Вертикальний розріз. Температурний шов. В.2



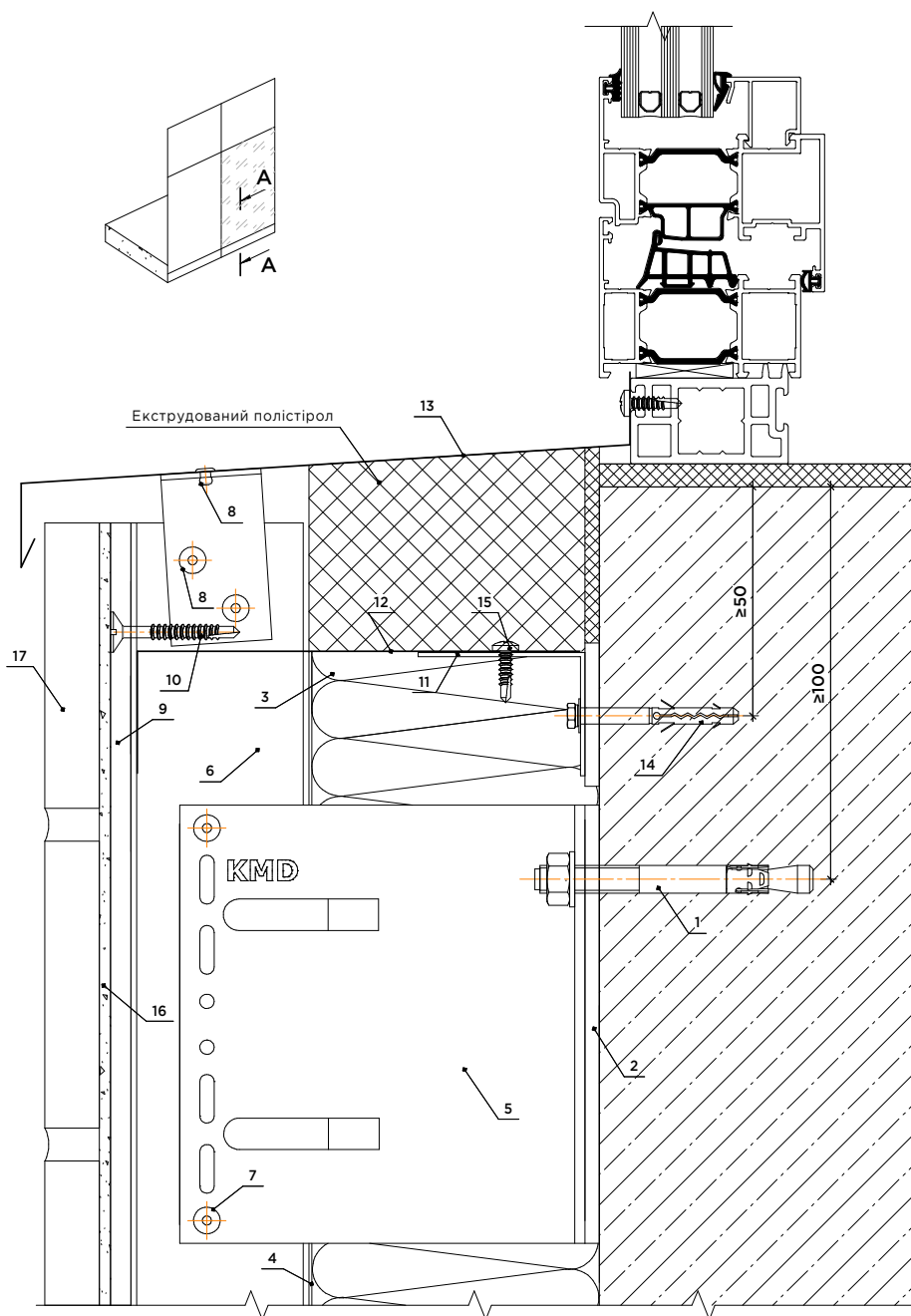
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Фасадний дюбель
3. Терморозрив
4. Утеплювач
5. Тарічастий дюбель
6. Вітробар'єрна мембрана
7. Кронштейн несучий
8. Кронштейн опорний
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Плита KNAUF AQUAPANEL
12. Закlepка 3,2x8
13. З'єднувач профілю направляючого 150мм
14. Армowana стрічка
15. Штукатурно-клейова суміш
16. Корозійно-стійкий саморіз
17. Клінкерна плитка

Н3.3 Бічне віконно-дверне примикання



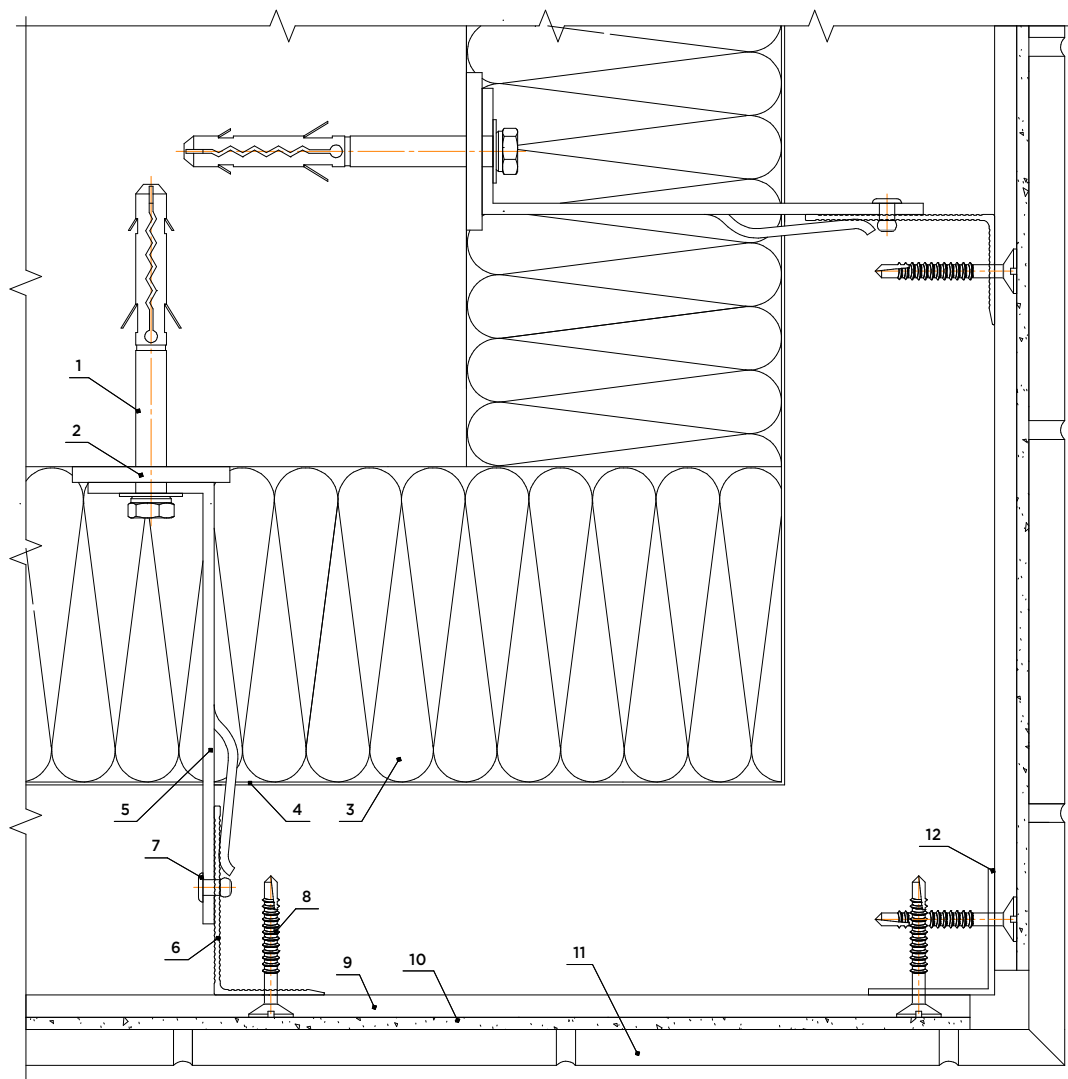
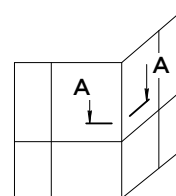
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Плита KNAUF AQUAPANEL
10. Корозійно-стійкий саморіз
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19
17. Штукатурно-клейова суміш
18. Клінкерна плитка

НЗ.5 Нижнє віконно-дверне примикання



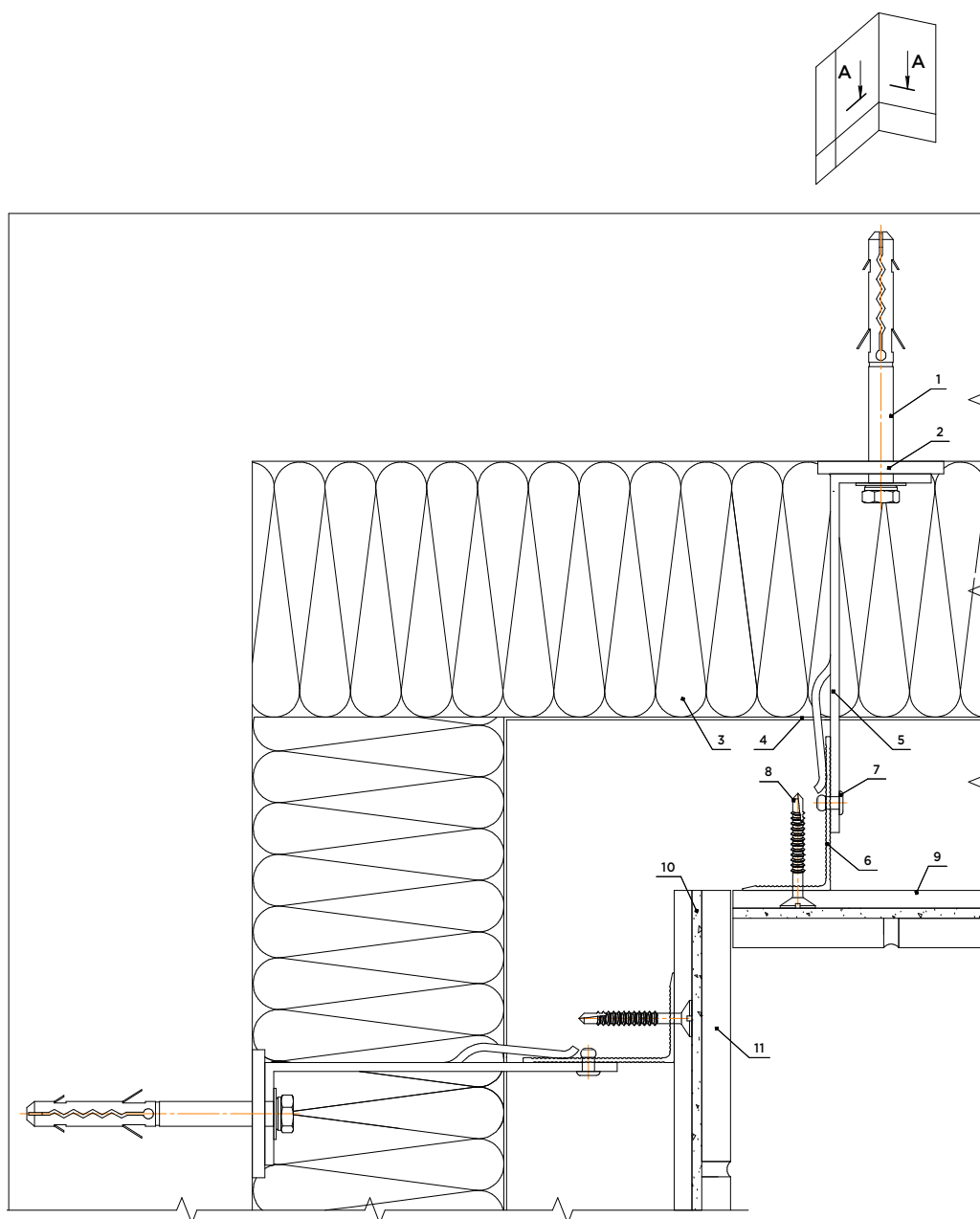
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Плита KNAUF AQUAPANEL
10. Корозійно-стійкий саморіз
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19
16. Штукатурно-клейова суміш
17. Клінкерна плитка

НЗ.6 Зовнішній кут



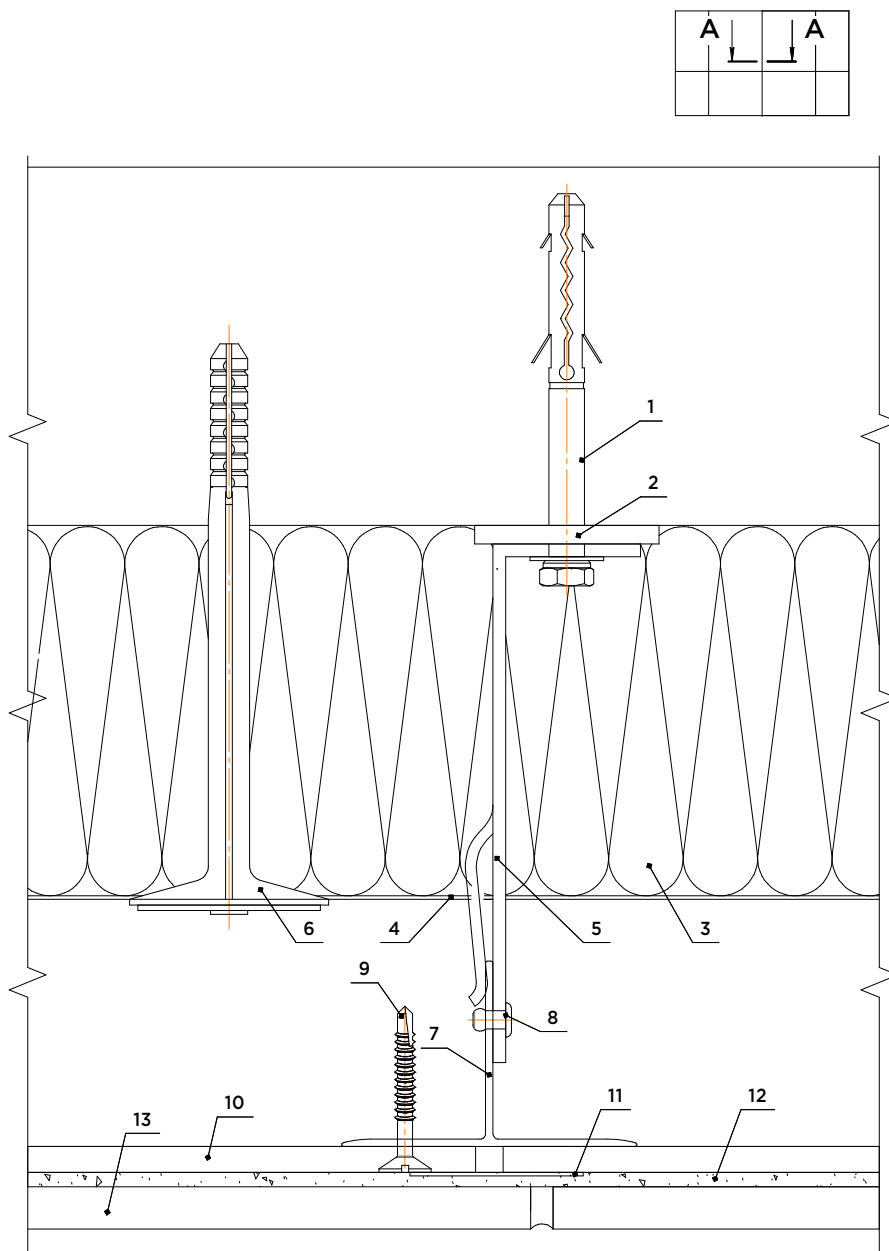
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Закlepка 4,8x12
8. Корозійно-стійкий саморіз
9. Плита KNAUF AQUAPANEL
10. Штукатурно-клейова суміш
11. Клінкерна плитка
12. Кутик 40x40x2

НЗ.7 Внутрішній кут



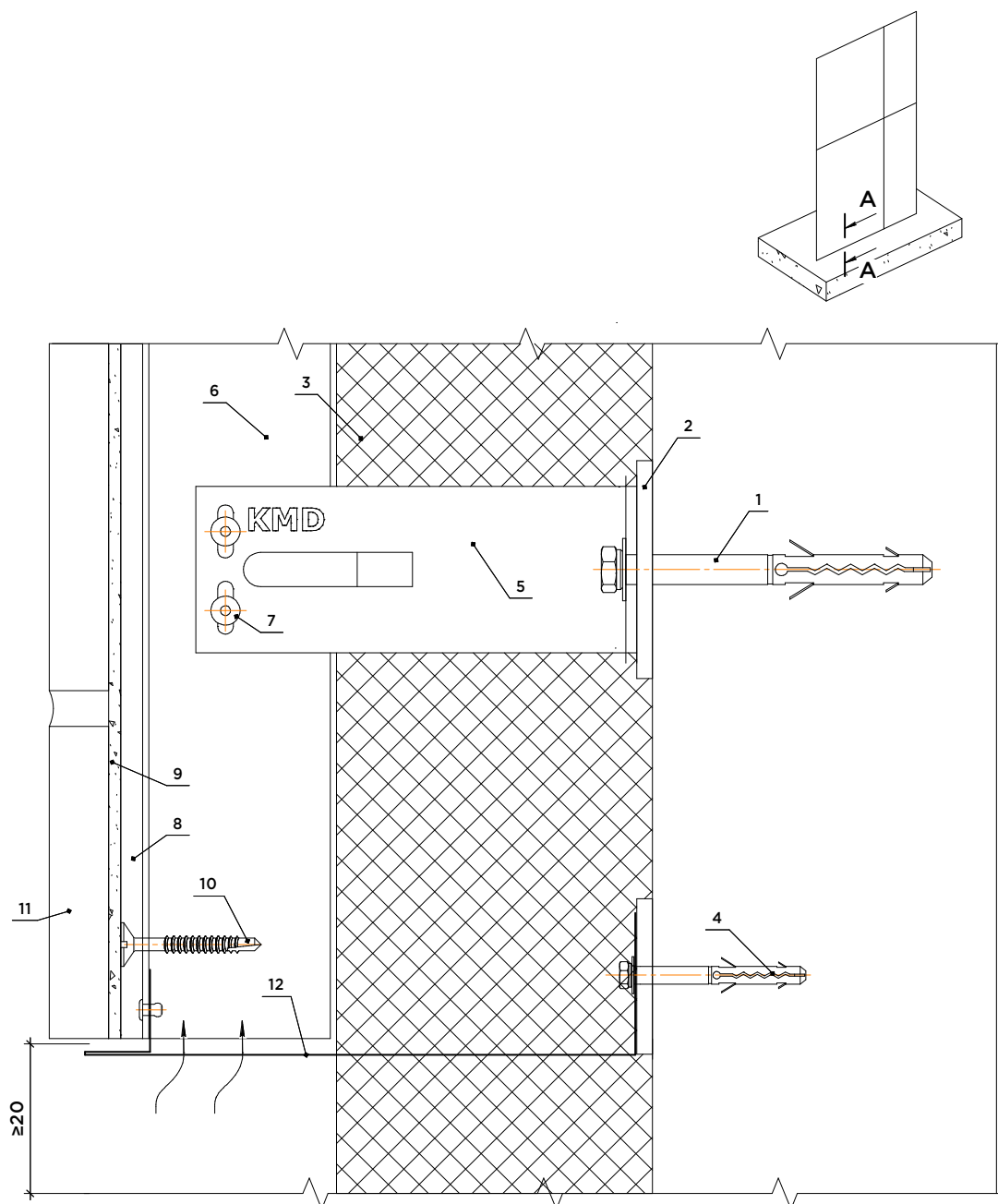
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль
7. Заклепка 4,8x12
8. Корозійно-стійкий саморіз
9. Плита KNAUF AQUAPANEL
10. Штукатурно-клеєва суміш
11. Клінкерна плитка

Н3.8 Горизонтальний розріз. Температурний шов



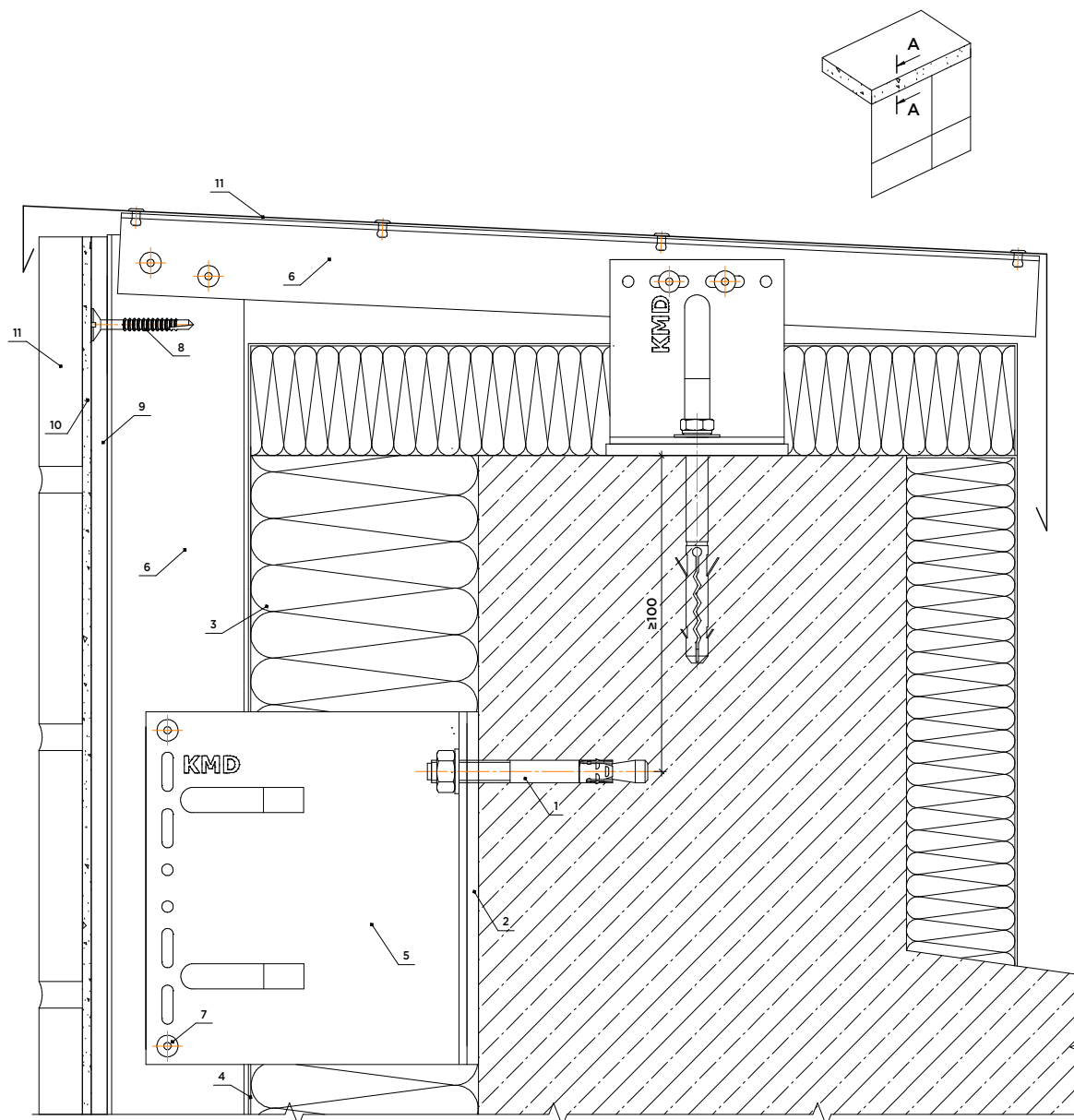
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілчастий дюбель
7. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
8. Закlepка 4,8x12
9. Корозійно-стійкий саморіз
10. Плита KNAUF AQUAPANEL
11. Армована стрічка
12. Штукатурно-клейова суміш
13. Клінкерна плитка

Н3.9 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Плита KNAUF AQUAPANEL
9. Штукатурно-клейова суміш
10. Корозійно-стійкий саморіз
11. Клінкерна плитка
12. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

Н3.10 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Корозійно-стійкий саморіз
9. Плита KNAUF AQUAPANEL
10. Штукатурно-клеюва суміш
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h±0.5 мм)
12. Клінкерна плитка

Розділ I

Кріплення системи KMD Premium

Система кріплення підвісного вентилязованого фасаду KMD Premium призначена для будівель з підвищеними навантаженнями на фасад. Система розроблена для кріплення лише у перекриття. Це дозволяє зменшити кількість містків холоду, прискорити монтаж фасаду, використовувати для стіни легкий заповнювач.

Варіант кріплення системи KMD Premium призначений для будівель, де недостатня несуча здатність стін. Наприклад, пустотіла цегла, пінобетон з малою щільністю, легка цегла та ін. У цьому випадку кріплення кронштейнів проводиться виключно в горизонтальні міжповерхові бетонні пояси.

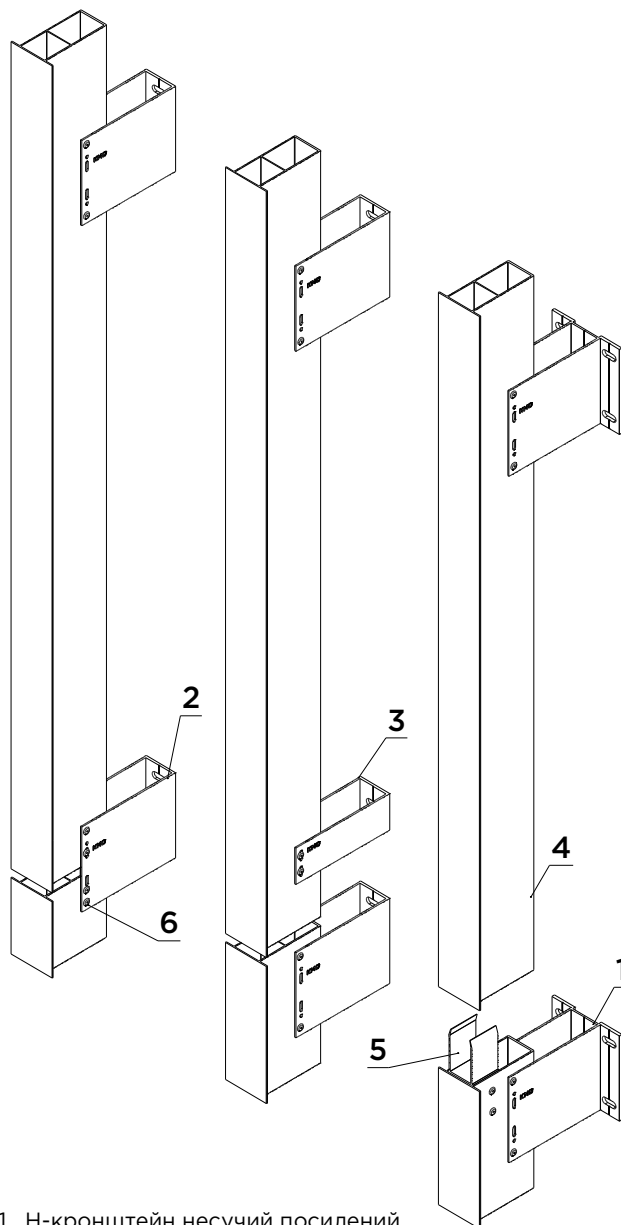
Конструкція підсистеми KMD Premium складається з кронштейнів, напрямних та з'єднувачів профілів. Кронштейни представлені у п'яти різних варіантах (винос може бути 65, 90, 120, 150, 180, 210, 240мм, а висота може бути 55, 75 та 150 мм). Також існує подовжувач кронштейна, винос якого 110мм. Направляючий профіль представлений у двох видах - універсальний (оскільки може бути використаний для кріплення облицювання з керамограніту, граніту, фасадних панелей з одного боку, так і для салазочного типу кріплення АКП з іншого) та профіль з широким майданчиком для кріплення облицювання. Вибір того чи іншого профілю обумовлюється особливостями фасаду (висота будівлі, товщина утеплювача, вид облицювання, архітектурні особливості фасаду). З'єднувальний профіль є важливим елементом у вузлі стикування напрямних профілів. Він вставляється всередину напрямною однією стороною наполовину і фіксується разом з нею в кронштейні шурупом (заклепкою), друга половина з'єднуючого профілю вільно заходить у напрямну.

Переваги кріплення підвісного вентилязованого фасаду KMD Premium в міжповерхові перекриття:

- зниження вимог до механічної міцності стінового заповнення (огороджувальні конструкції сприймають лише власну вагу);
- збільшення швидкості монтажу;
- зменшення кількості застосовуваних матеріалів та деталей;
- можливість заповнення зовнішніх стінових прорізів полегшеними блоками з високими теплоізоляційними властивостями (пінобетонні, газобетонні блоки), і як наслідок – зниження товщини мінераловатного утеплювача;
- відсутня необхідність розрахунку стінового заповнення на вітрові навантаження;
- зниження навантаження на фундамент;

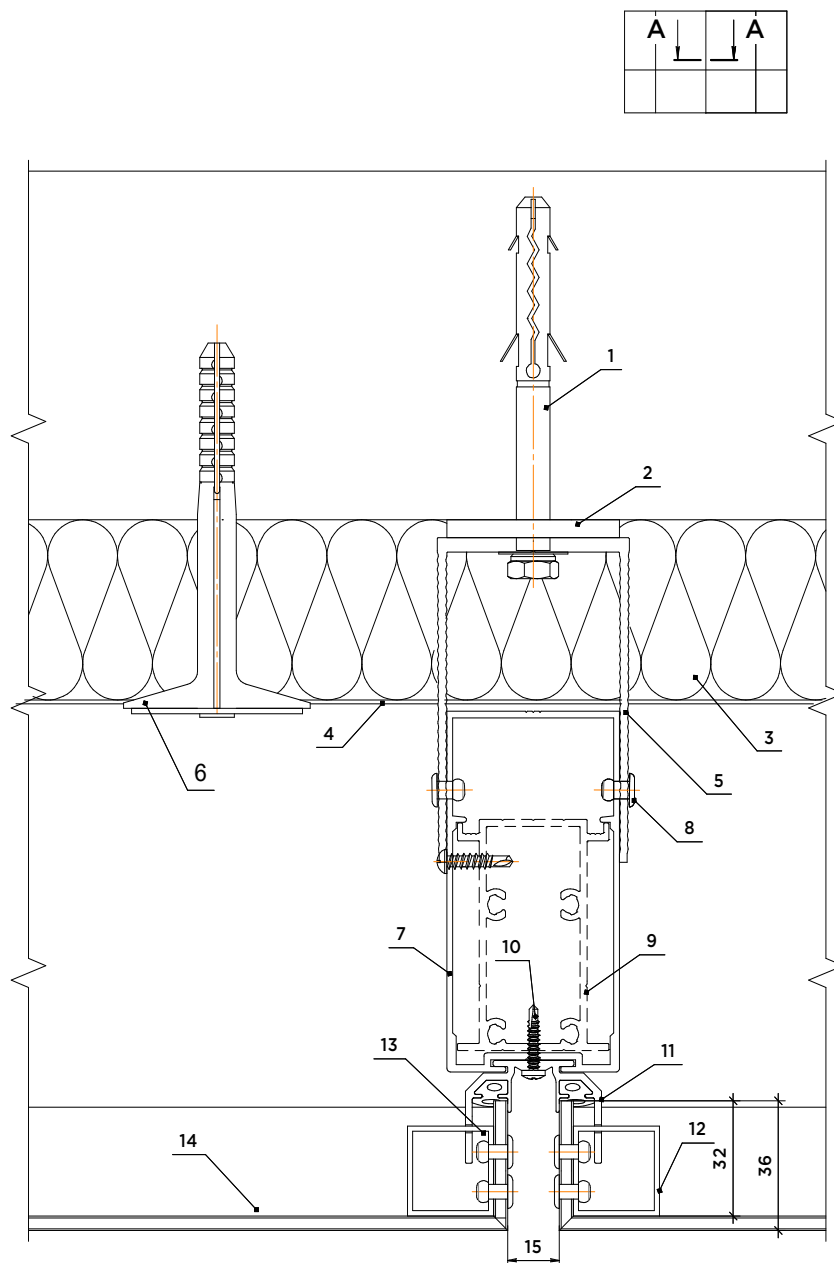
Типові вузли кріплення облицювальних матеріалів

I Кріплення матеріалів на самонесучу систему KMD Premium



1. Н-кронштейн несучий посилений
2. П-кронштейн несучий
3. П-кронштейн опорний
4. Направляючий профіль
5. З'єднувач профілів
6. Закlepка 4,8x12

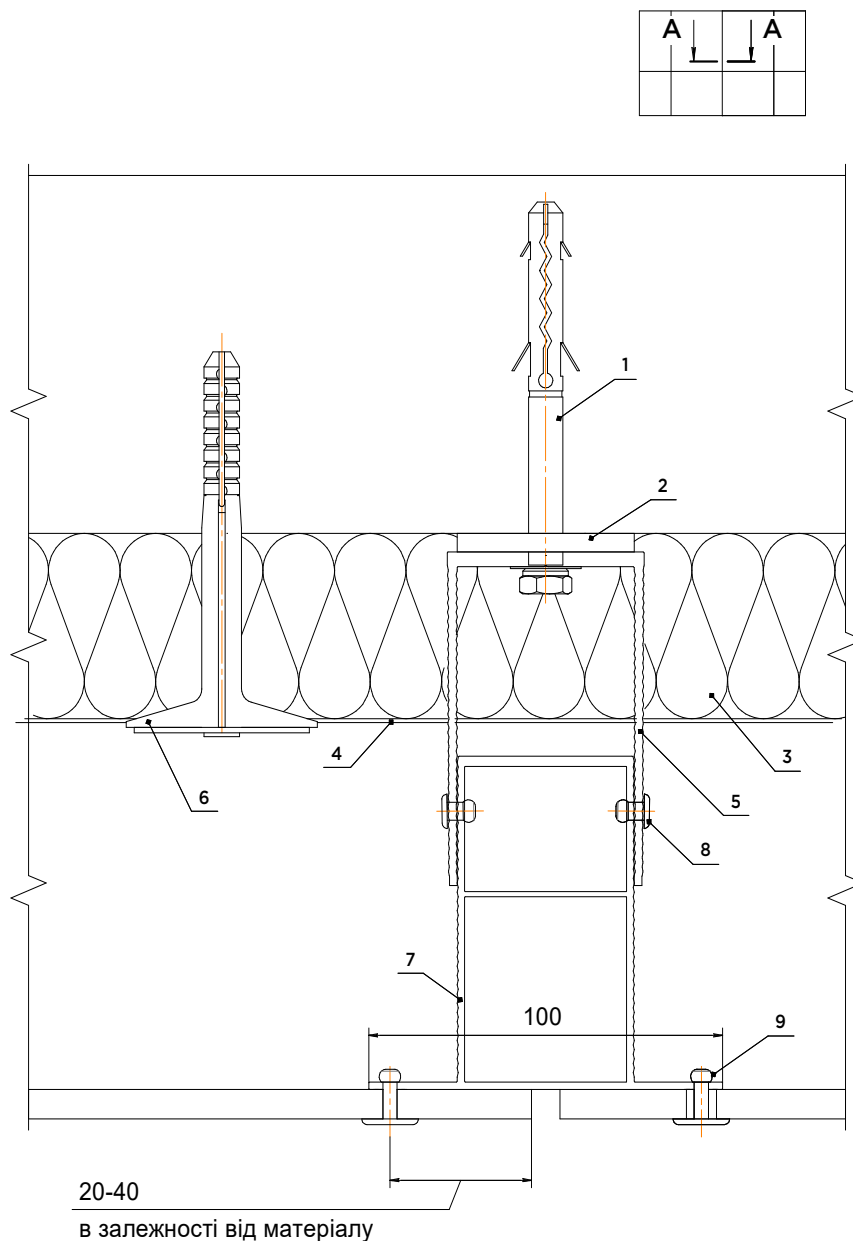
11.1 Горизонтальний розріз. Кріплення АКП



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. П-кронштейн самонесучий
6. Тарічастий дюбель
7. Самонесуча направляюча 100мм
8. Заклепка 4,8x12
9. З'єднувач стійок 64мм
10. Саморіз нержавіючий 3,9x19
11. Салазка для касет
12. Зачіп квадратний для салазок
13. Заклепка ал/ст 4x12
14. АКП

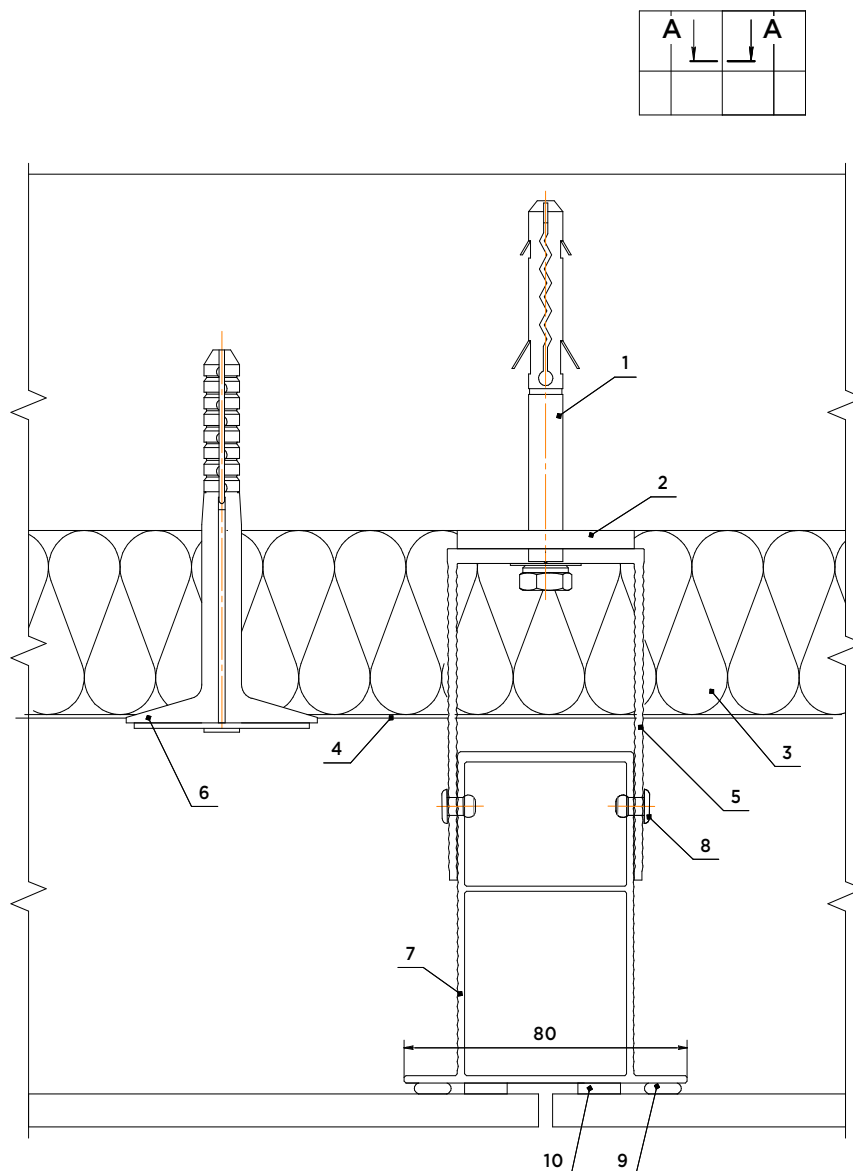
* Інші вузли аналогічні кріпленню на рядову систему, див. розділ **C2**

1.2 Горизонтальний розріз. Кріплення листових матеріалів (фіброцемент, тонколистовий керамограніт, НРЛ) на заклепку



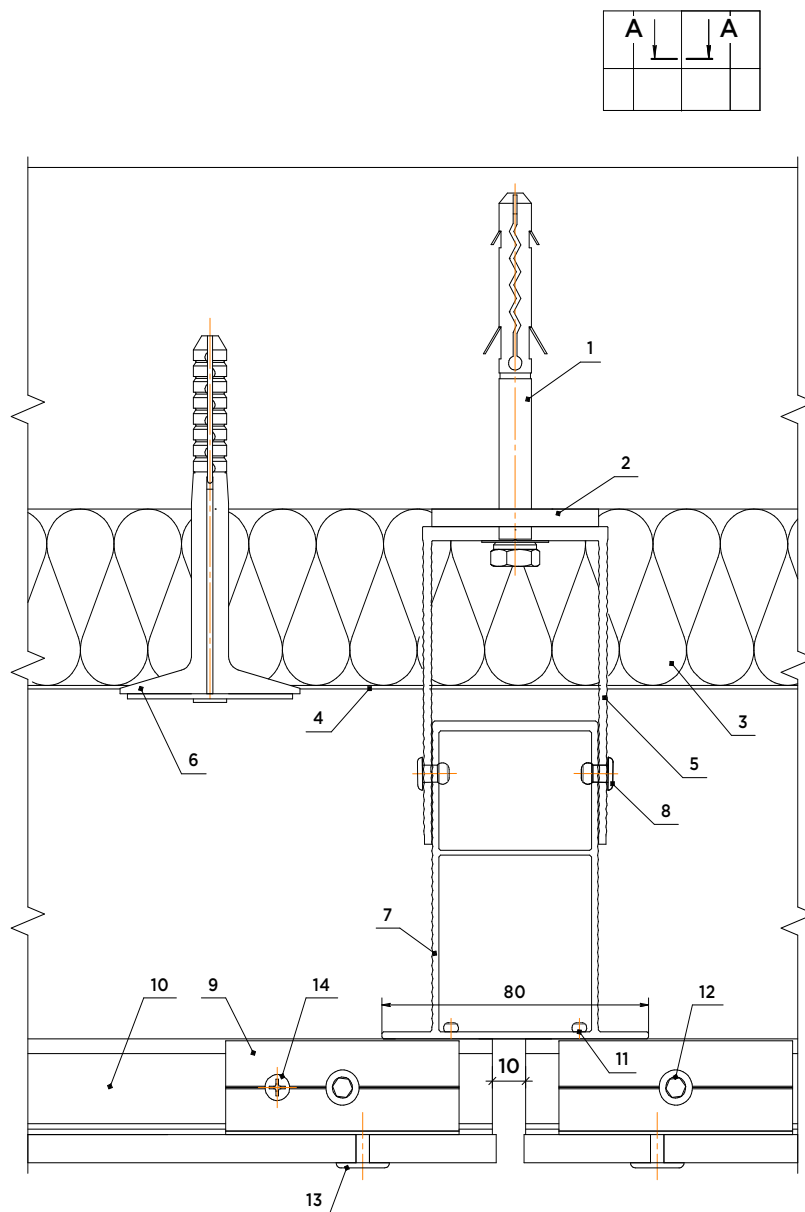
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. П-кронштейн самонесучий
6. Тарільчастий дюбель
7. Самонесуча направляюча з шириною полиці 100мм
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка з широким буртом

1.3 Горизонтальний розріз. Кріплення листових матеріалів (фіброцемент, тонколистовий керамограніт, НРЛ) на клейову систему



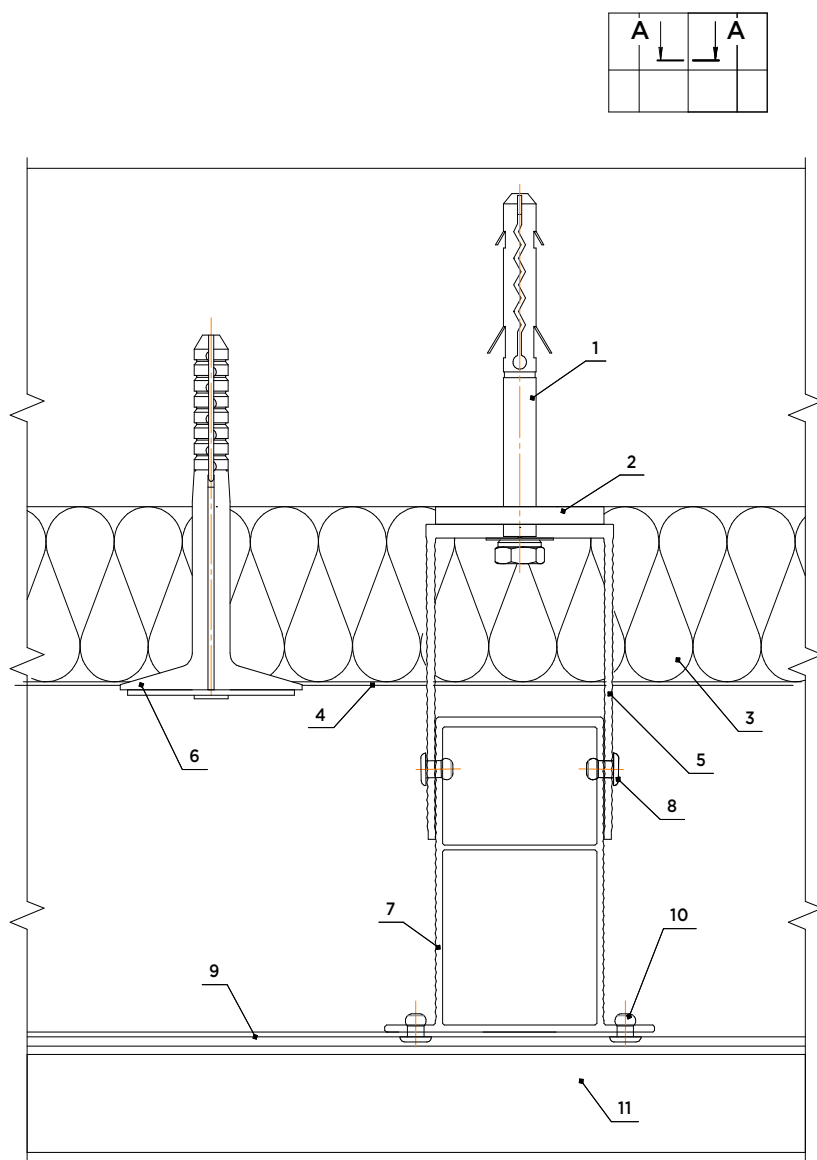
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. П-кронштейн самонесучий
6. Тарілчастий дюбель
7. Самонесуча направляюча з шириною полиці 100мм
8. Закlepка 4,8x12
9. Клей-герметик
10. Стрічка тимчасової фіксації

11.4 Горизонтальний розріз. Кріплення листових матеріалів (фіброцемент, тонколистовий керамограніт, НРЛ) на аграфну систему на заклепку



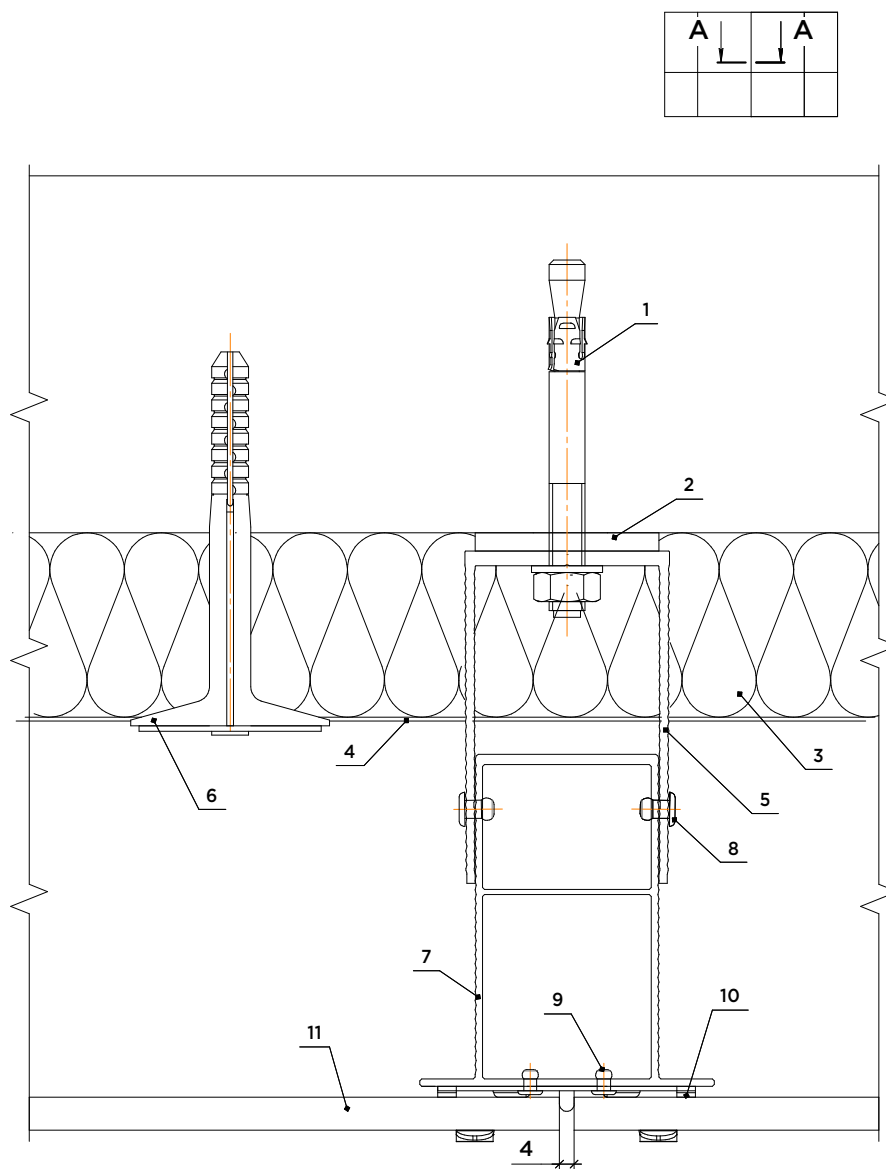
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. П-кронштейн самонесучий
6. Тарілчастий дюбель
7. Самонесуча направляюча
8. Заклепка 4,8x12
9. Аграф-навіс
10. Направляючий горизонтальний профіль (аграф-основа)
11. Заклепка 3,2x8
12. Гвинт регульовальний М6х16
13. Заклепка з широким буртом
14. Фіксуючий саморіз 3,9х19

1.5 Горизонтальний розріз. Кріплення натурального каменю на тримач каменю



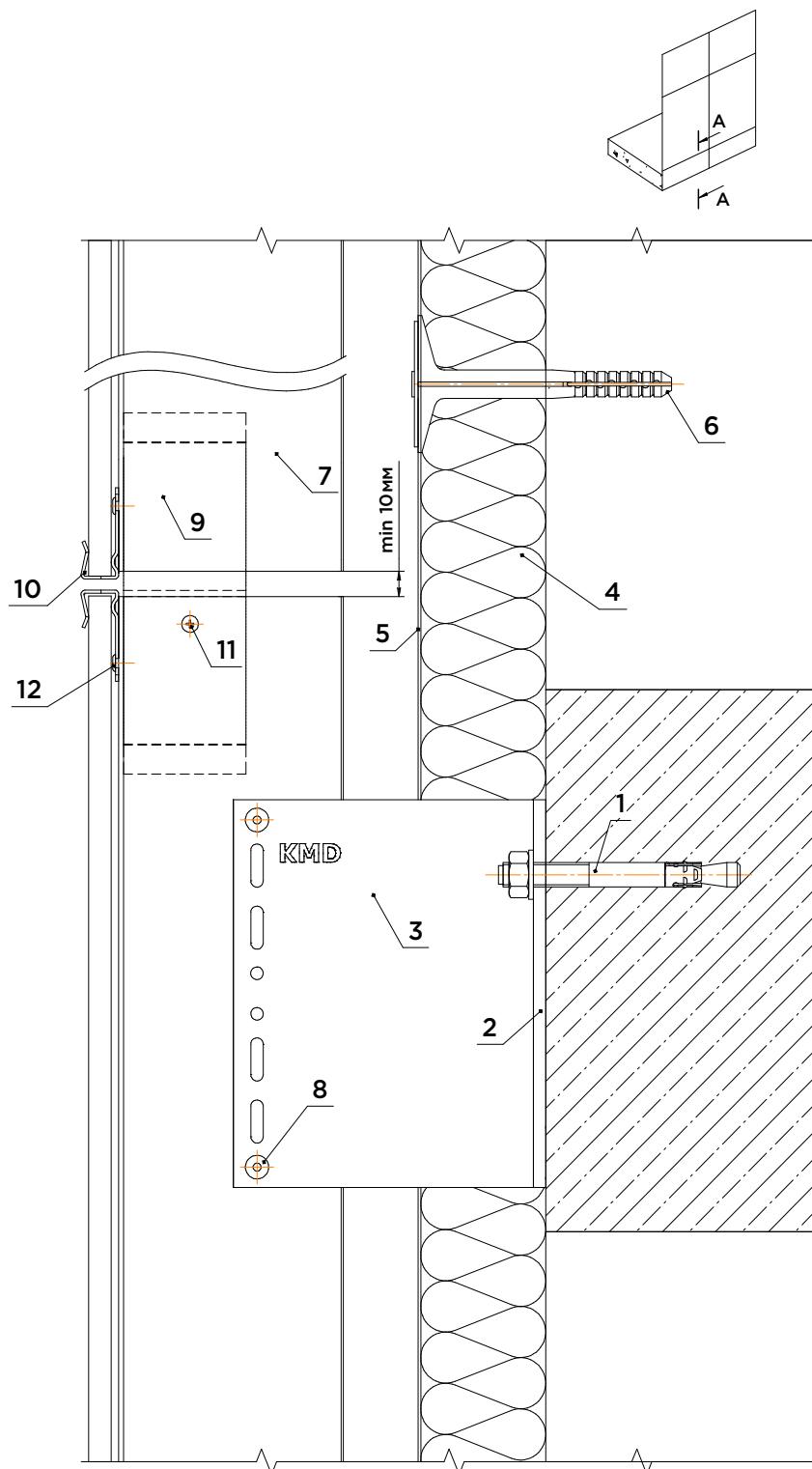
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. П-кронштейн самонесучий
6. Тарілчастий дюбель
7. Самонесуча направляюча
8. Заклепка 4,8x12
9. Тримач каменю
10. Заклепка 4,8x8
11. Натуральний камінь

11.7 Горизонтальний розріз. Кріплення керамогранітної плити



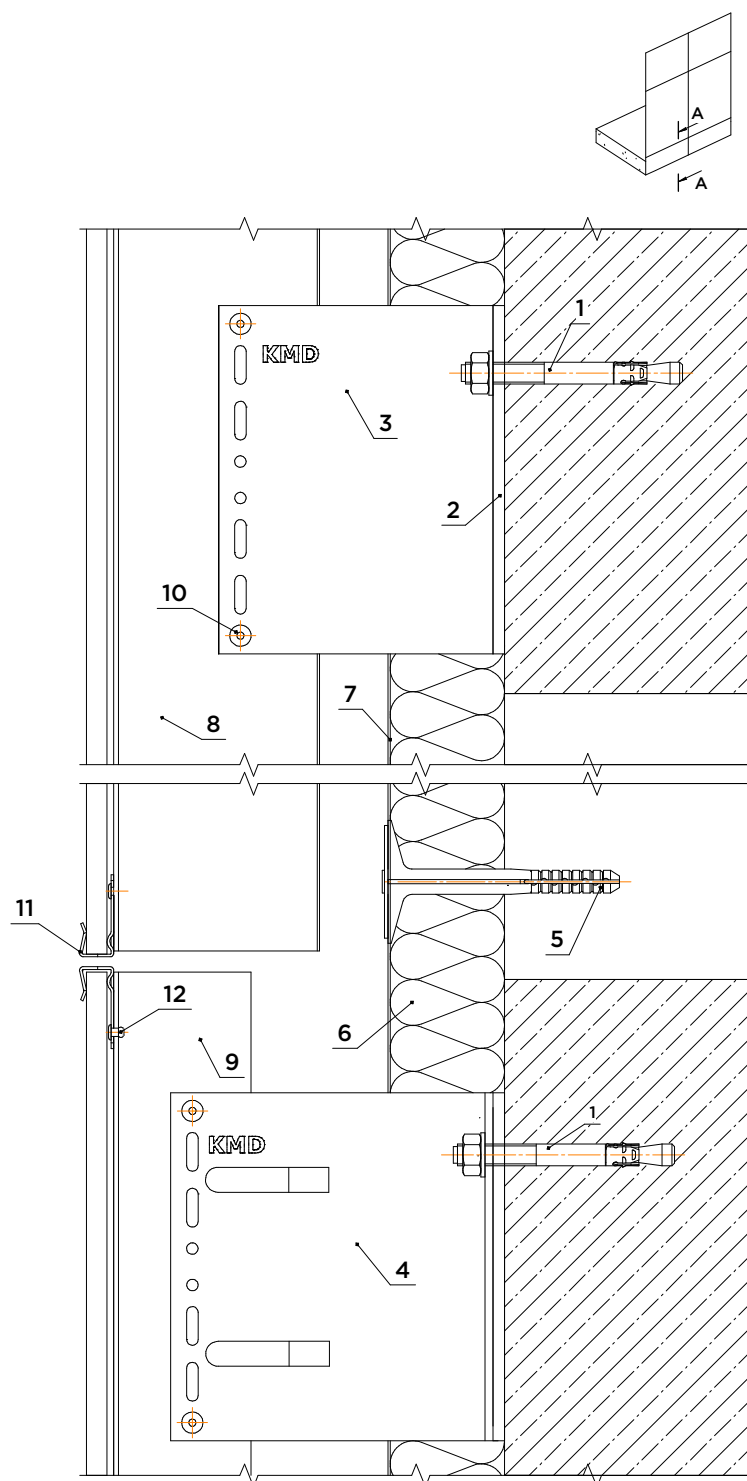
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. П-кронштейн самонесучий
6. Тарілчастий дюбель
7. Самонесуча направляюча
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 3,2x8
10. Кляймер KMD цільний 10мм
11. Керамогранітна плита

1.8 Вертикальний розріз. Кріплення керамогранітної плити



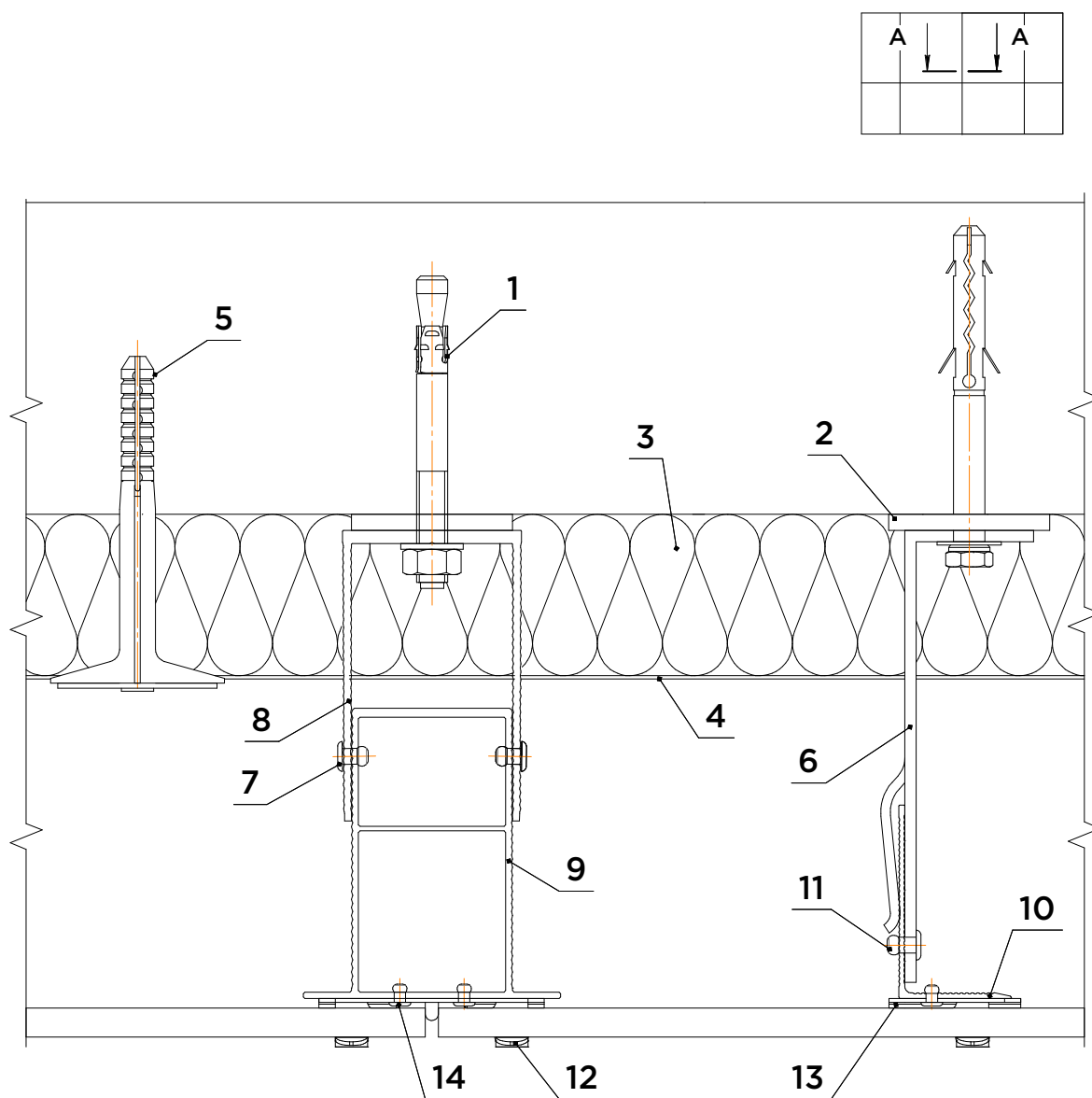
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. П-кронштейн самонесучий
4. Утеплювач
5. Вітробар'єрна мембрана
6. Тарілочастий дюбель
7. Самонесуча направляюча
8. Заклепка 4,8x12
9. З'єднувач профілів 49мм
10. Кляймер KMD старт 10мм
11. Саморіз 3,9x19
12. Заклепка 3,2x8

11.9 Вертикальний розріз. Зона стику самонесучої та рядової системи



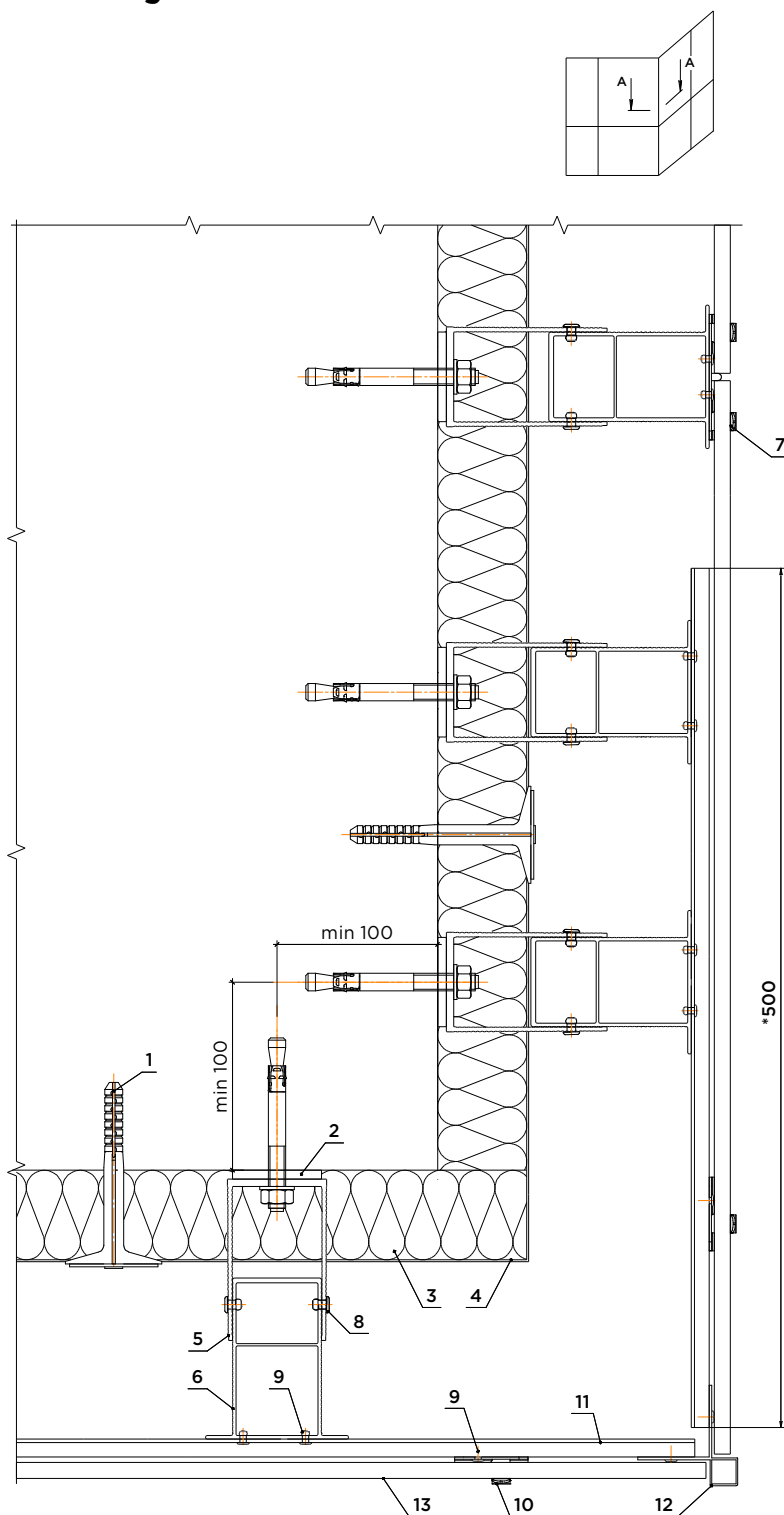
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. П-кронштейн самонесучий
4. Кронштейн несучий рядовий
5. Тарічастий дюбель
6. Утеплювач
7. Вітробар'єрна мембрана
8. Самонесуча направляюча
9. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
10. Закlepка 4,8x12
11. Кляймер KMD старт 10мм
12. Закlepка 3,2x8

11.10 Горизонтальний розріз. Зона стику самонесучої та рядової системи



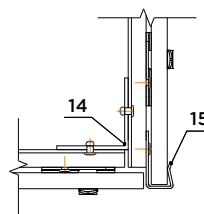
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Тарілчастий дюбель
6. Кронштейн рядовий
7. Заклепка 4,8x12
8. П-кронштейн самонесучий
9. Самонесуча направляюча
10. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
11. Заклепка 4,8x12
12. Кляймер KMD рядовий
13. Кляймер KMD боковий
14. Заклепка 3,2x8

11.11 Зовнішній кут

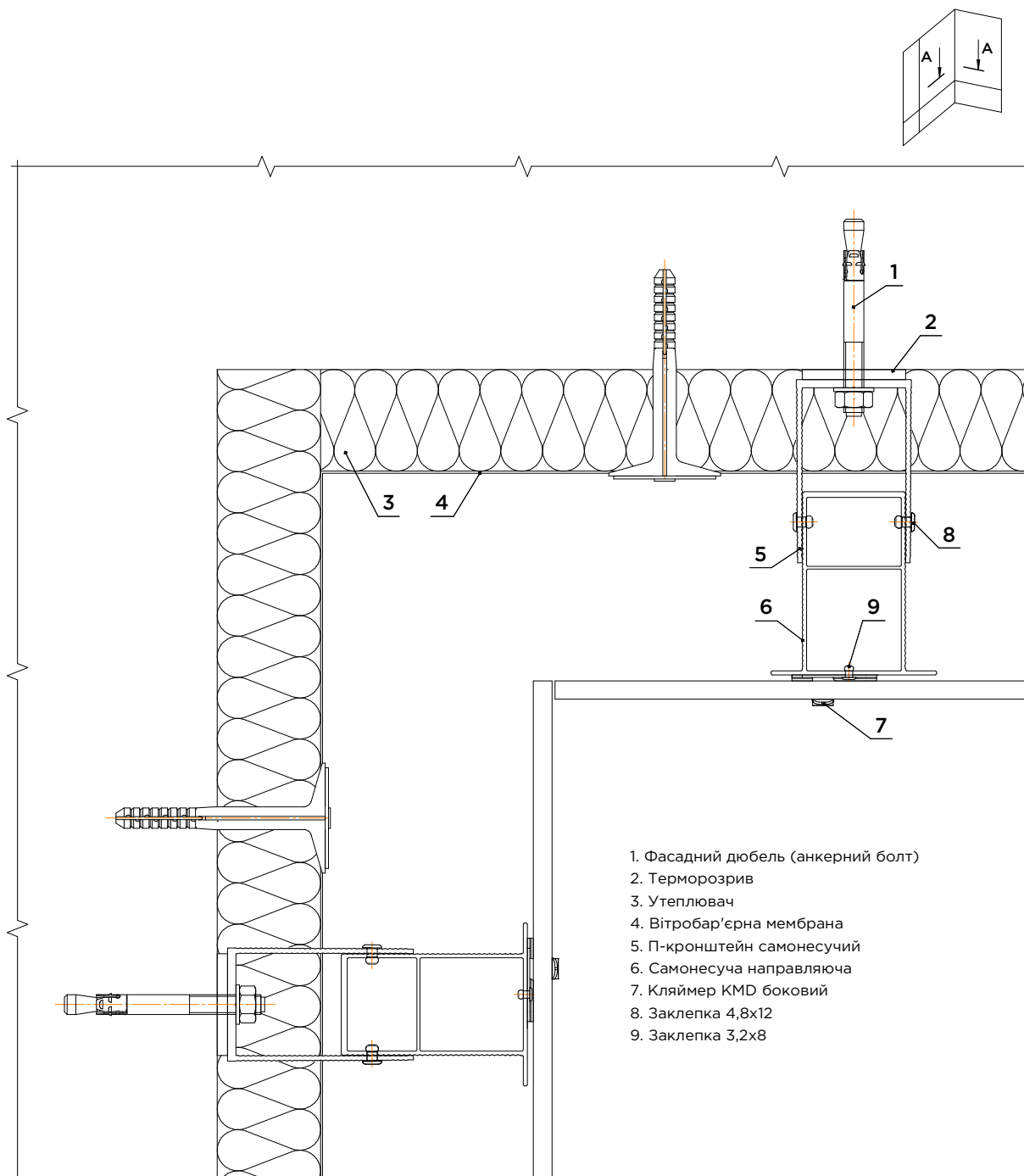


1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'ерна мембрана
5. П-кронштейн самонесучий
6. Самонесуча направляюча
7. Кляймер KMD рядовий
8. Заклепка 4,8x12
9. Заклепка 3,2x8
10. Кляймер KMD боковий
11. Профіль алюмінієвий омега 50x80x10
12. Профіль алюмінієвий кутовий 15мм
13. Керамогранітна плита

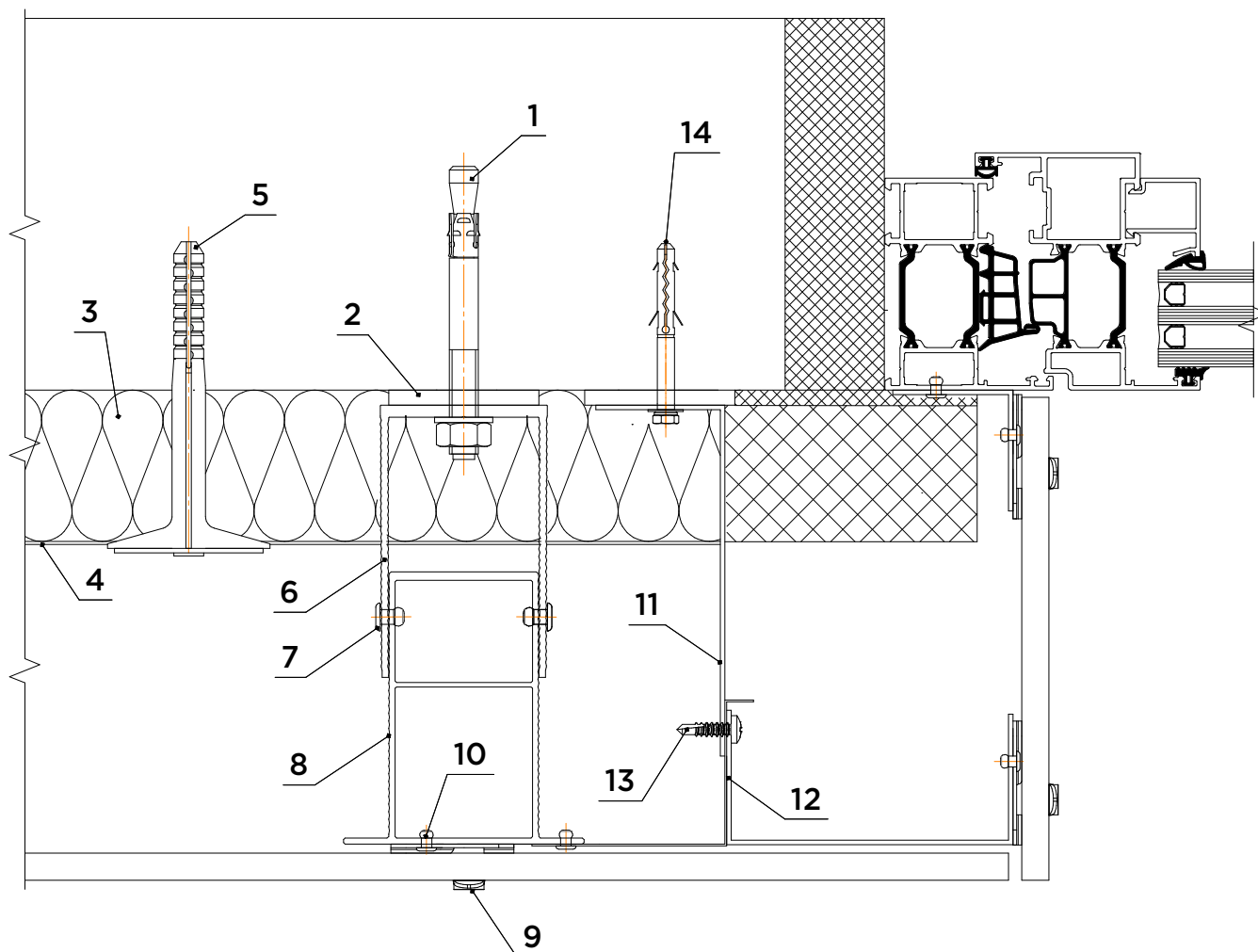
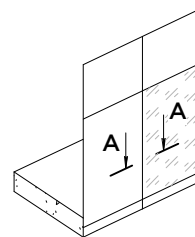
Варіант виконання кута



ІІ.12 Внутрішній кут

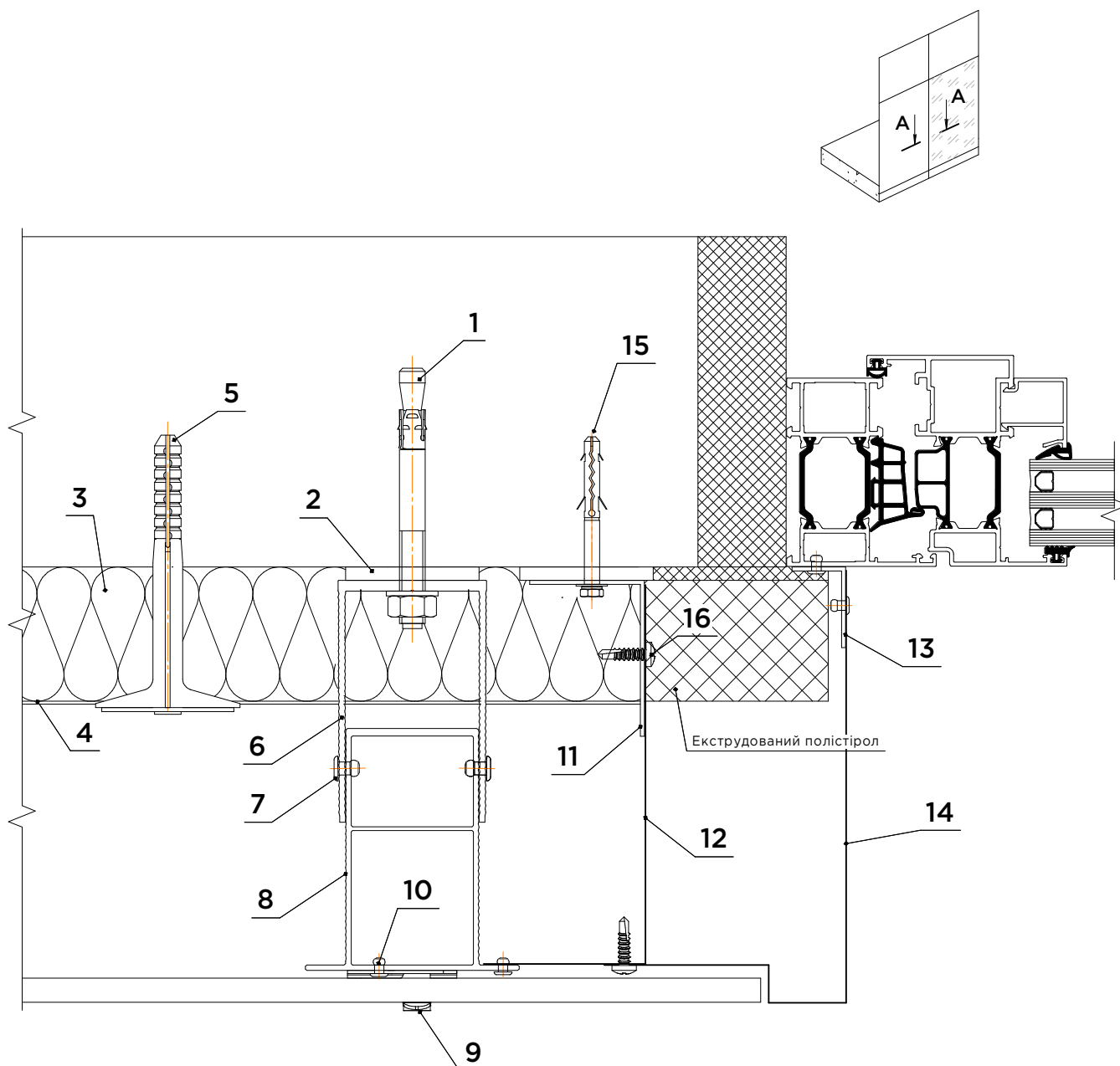


11.13 Бічне віконно-дверне примикання. В.1



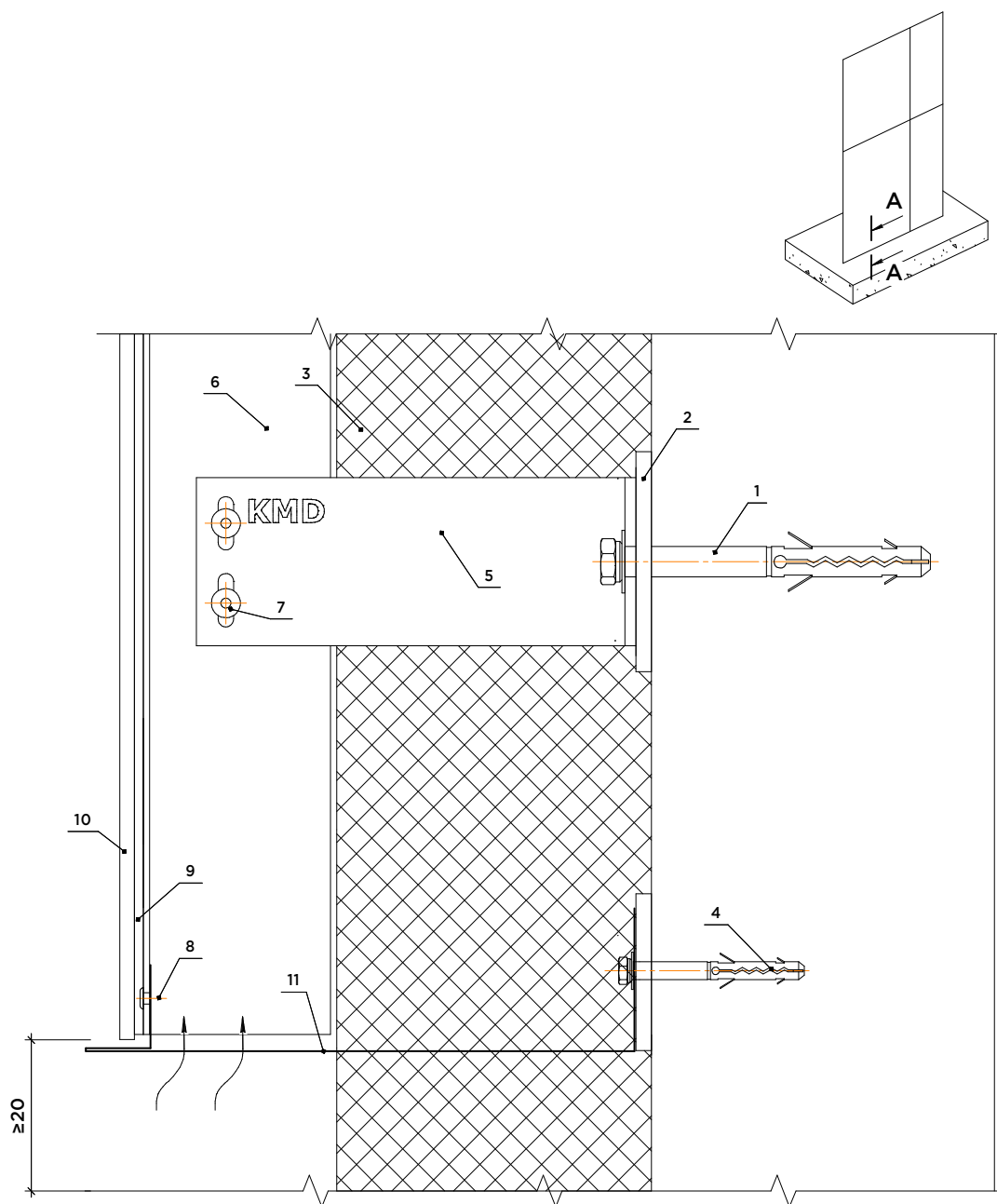
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Тарічастий дюбель
6. П-кронштейн самонесучий
7. Заклепка 4,8x12
8. Самонесуча направляюча
9. Кляймер KMD боковий
10. Заклепка 3,2x8
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h \geq 0.5 мм)
13. Саморіз 3,9x19
14. Фасадний дюбель 5x50

11.14 Бічне віконно-дверне примикання. В.2



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Тарілочастий дюбель
6. П-кронштейн самонесучий
7. Закlepка 4,8x12
8. Самонесуча направляюча
9. Кляймер KMD боковий
10. Закlepка 3,2x8
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Кляймер KMD рядовий
13. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

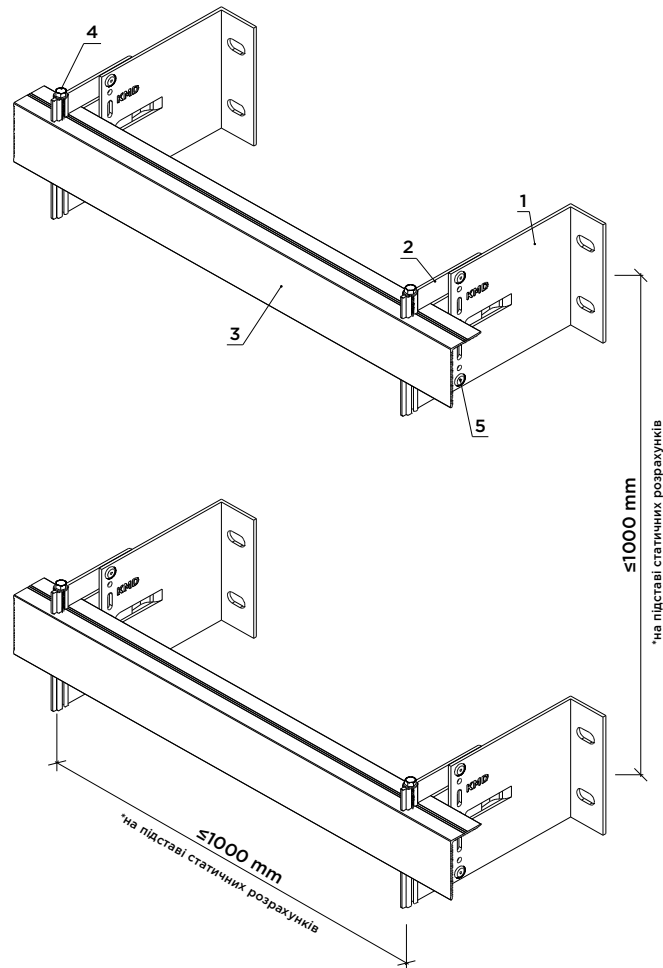
11.15 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. П-кронштейн самонесучий
6. Самонесуча направляюча
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Клейова система
10. Тонколистий керамограніт
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі ($h \geq 0.5$ мм)

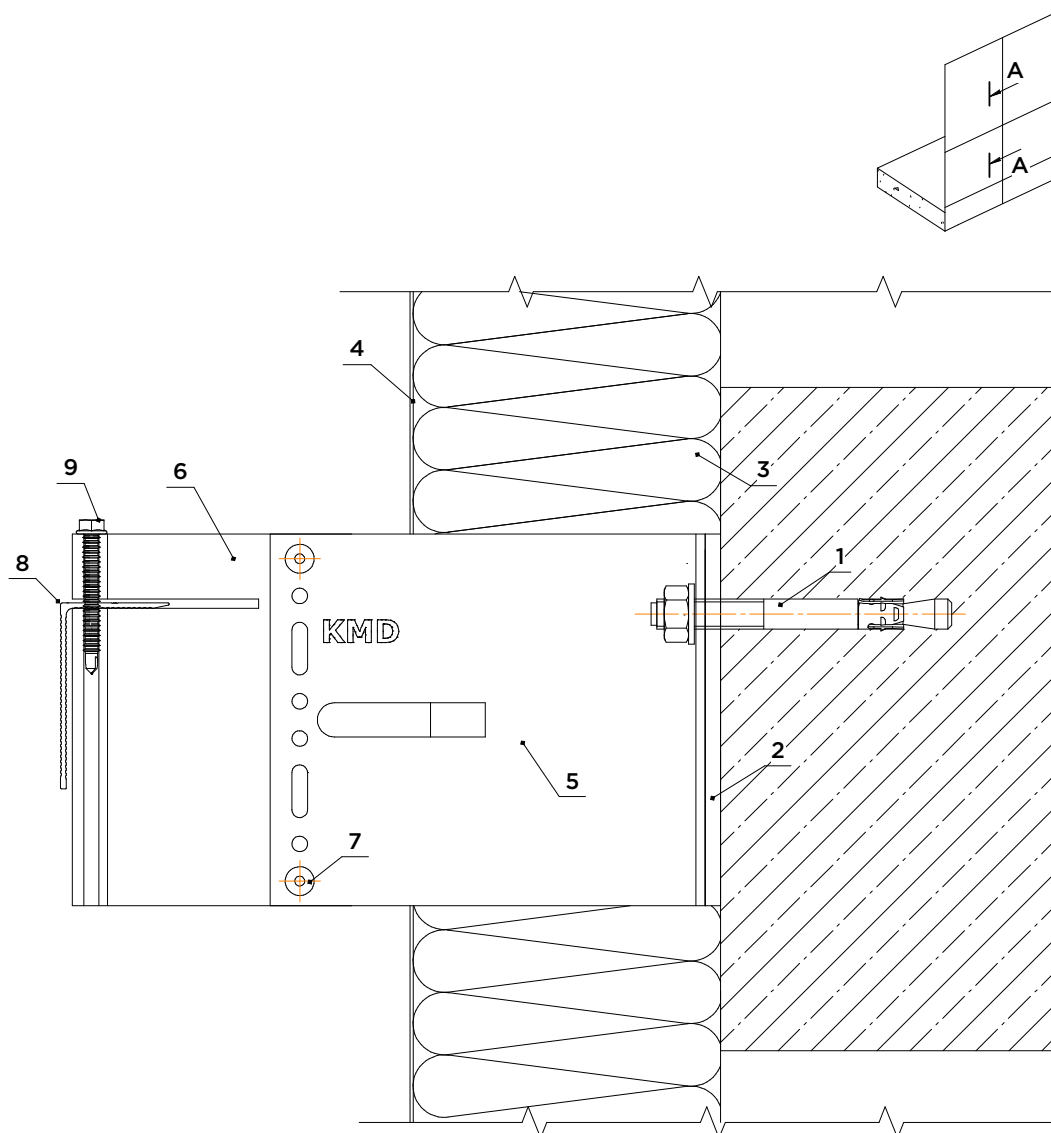
Типові вузли кріплення облицювальних матеріалів

J1 Кріплення матеріалів за допомогою поворотного подовжувача



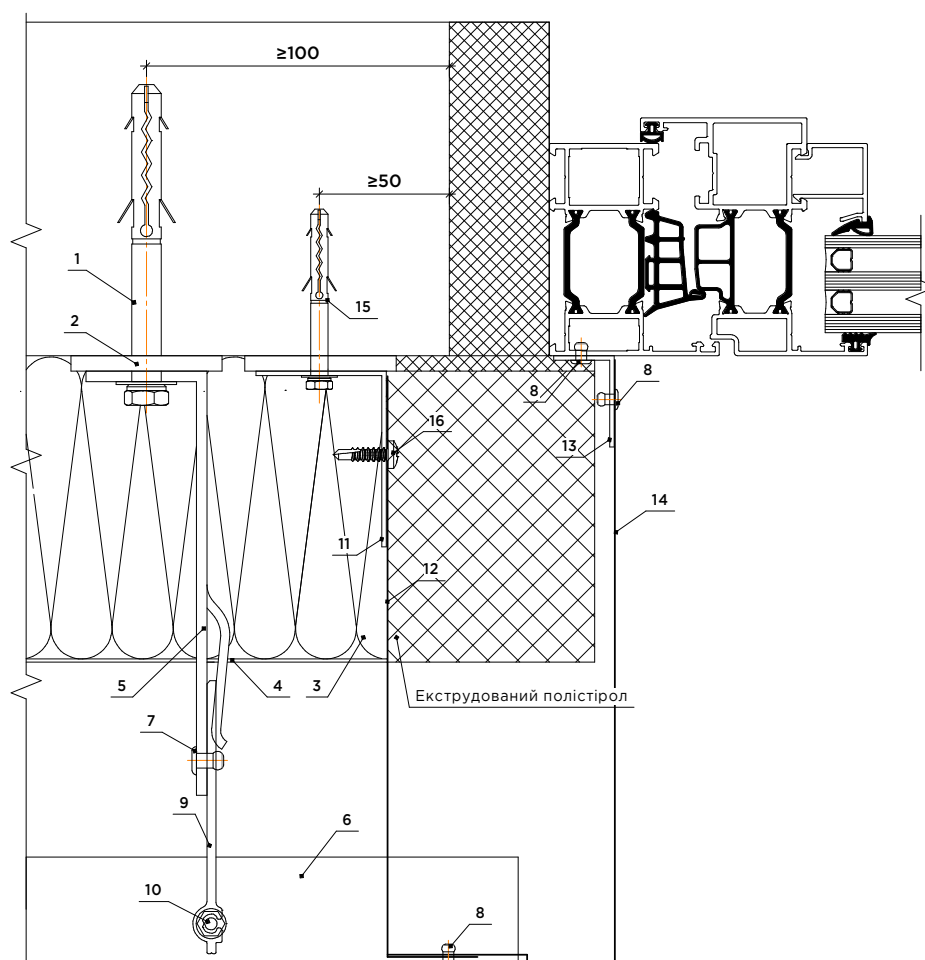
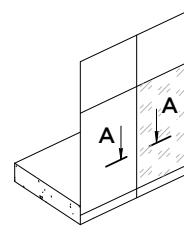
1. Кронштейн
2. Подовжувач поворотний
3. Направляючий L-профіль
4. Гвинт фіксуючий
5. Заклепка 4,8x12

J1.1 Вертикальний розріз



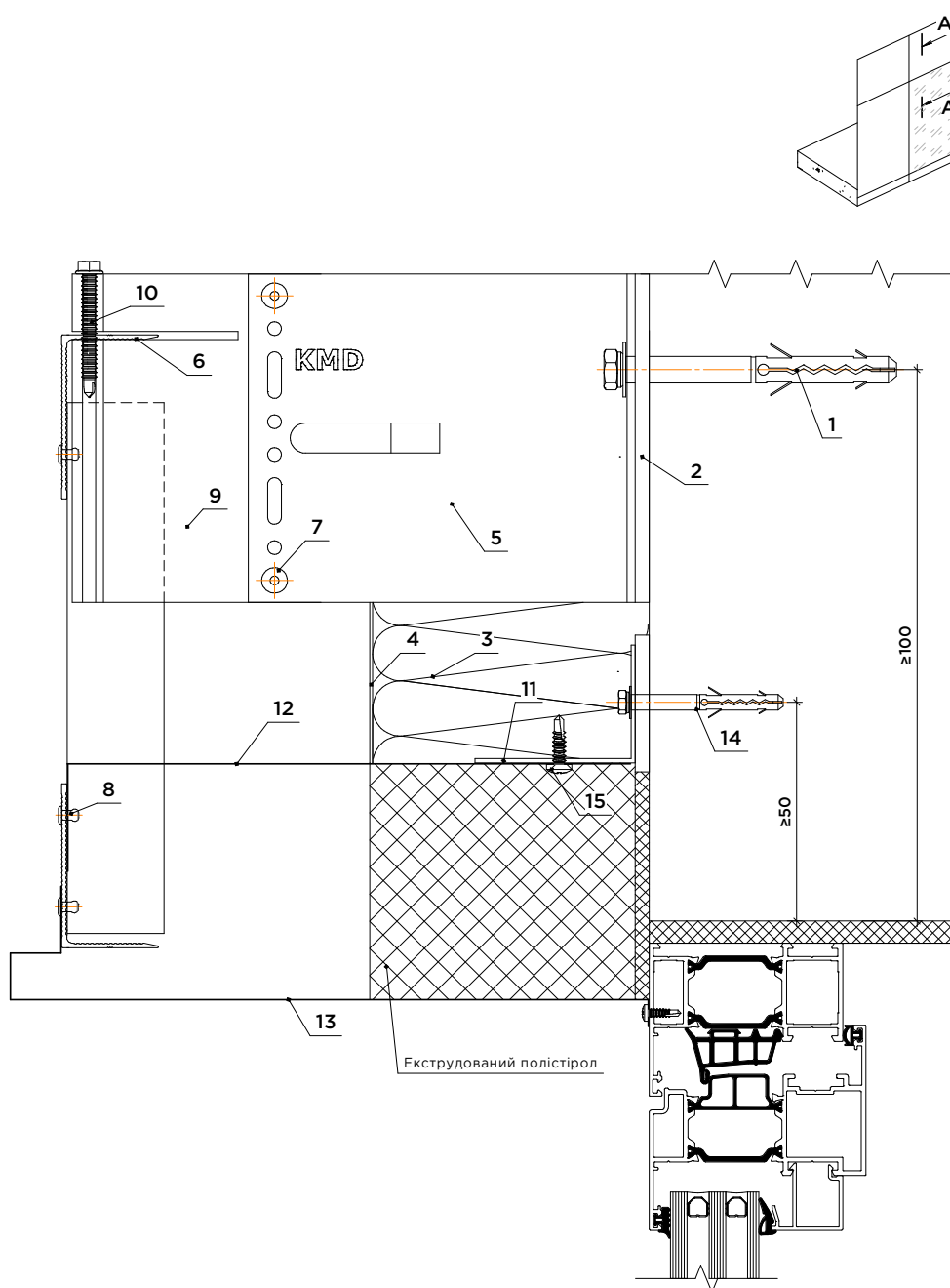
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Подовжувач поворотний
7. Закlepка 4,8x12
8. Направляючий горизонтальний профіль (тавр/кутник)
9. Фіксуєчий самонарізний гвинт 5,5x45 A2

J1.2 Бічне віконно-дверне примикання



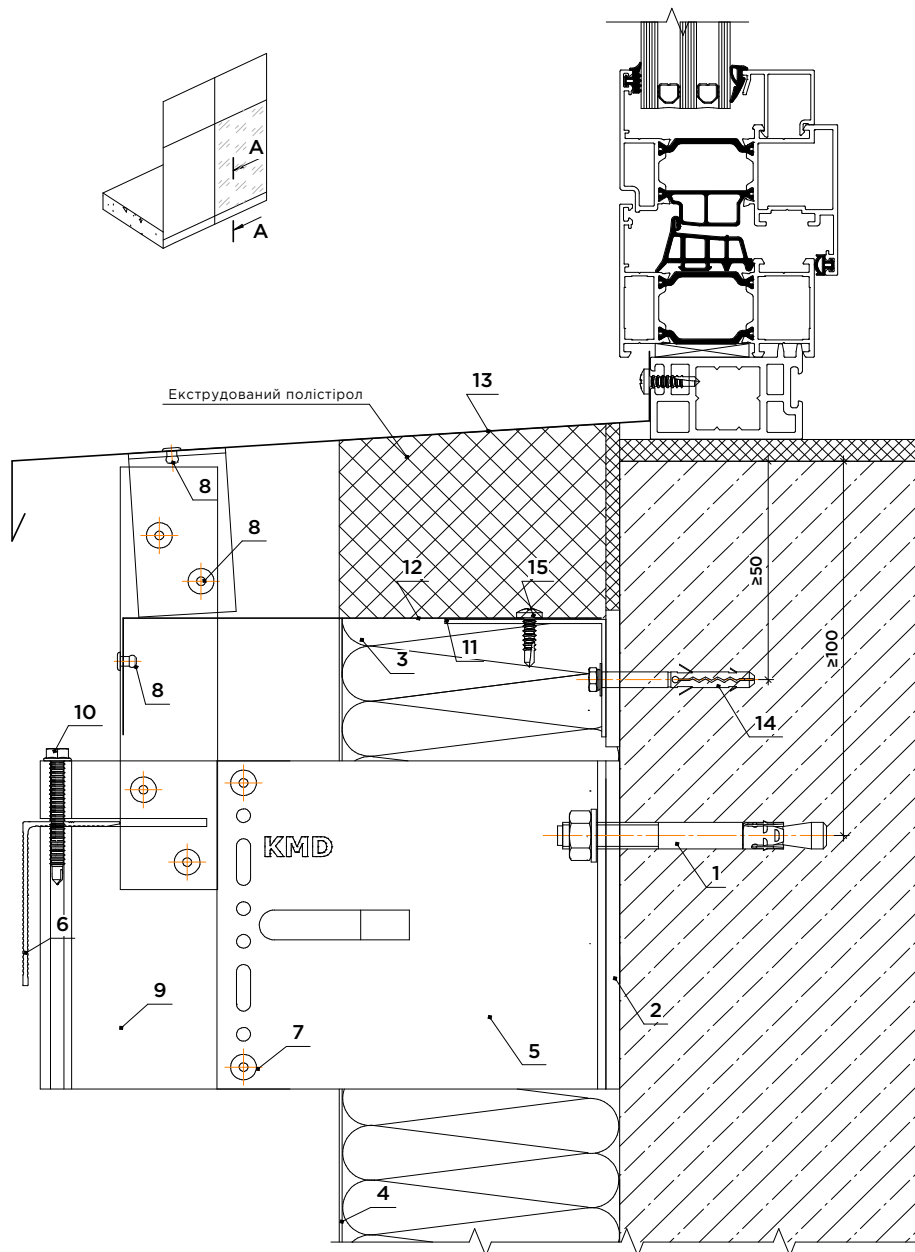
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий горизонтальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Подовжувач поворотний
10. Фіксуючий самонарізний гвинт 5,5x45 A2
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Кутик 20x30
14. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
15. Фасадний дюбель 5x50
16. Саморіз 3,9x19

J1.3 Верхнє віконно-дверне примикання



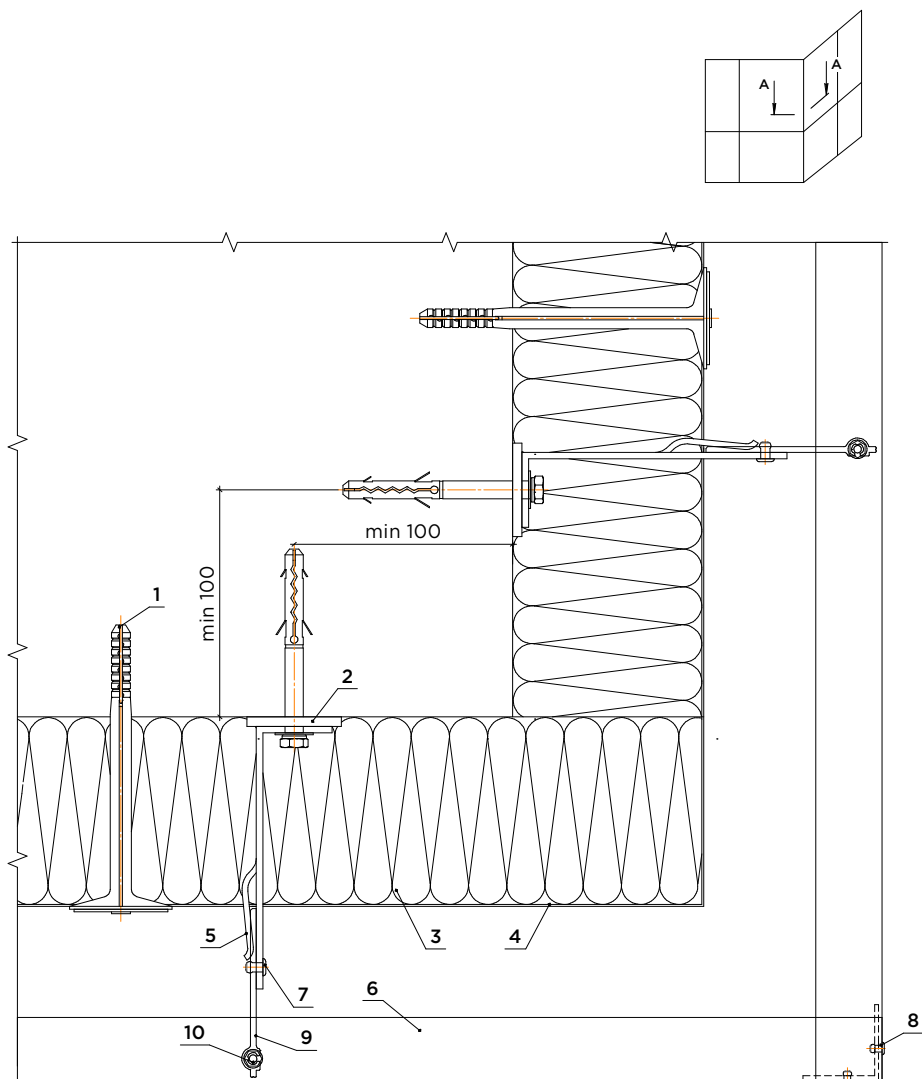
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий горизонтальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Подовжувач поворотний
10. Фіксуючий самонарізний гвинт 5,5x45 A2
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0,5 мм)
13. Елемент відкосу з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0,5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

J1.4 Нижнє віконно-дверне примикання



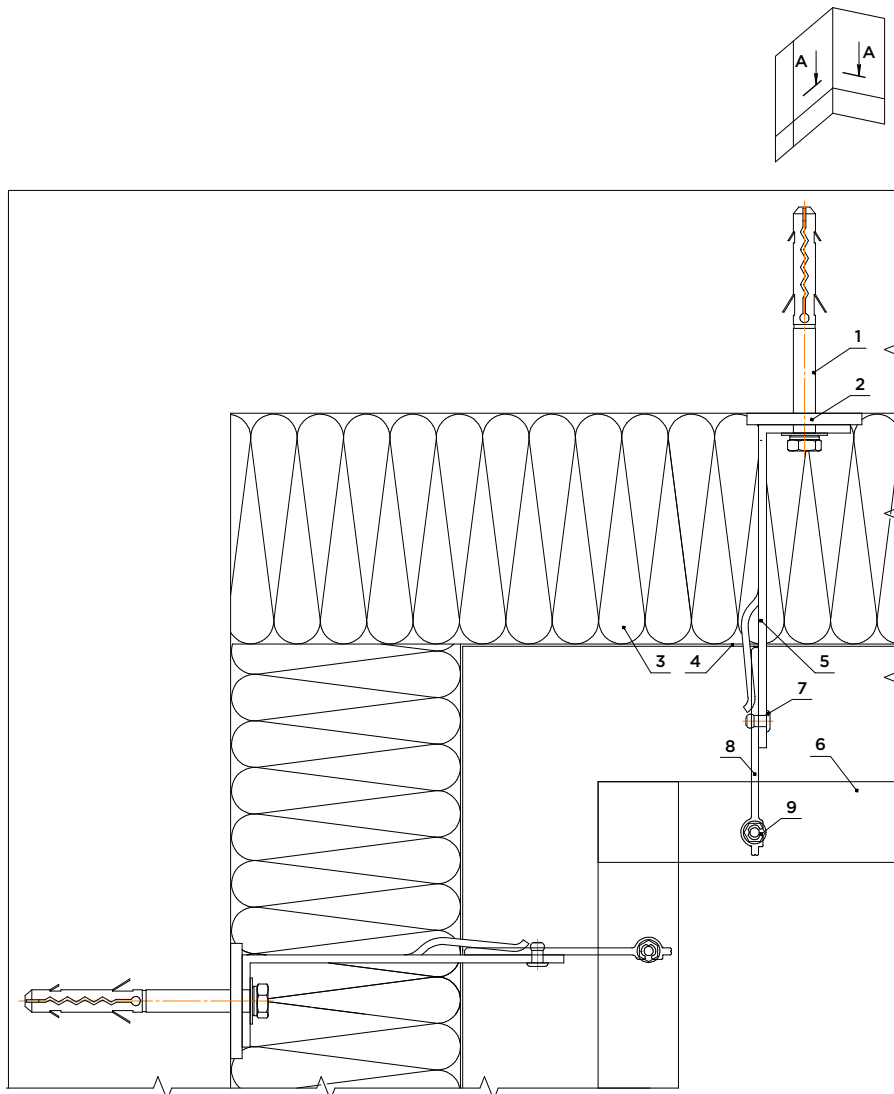
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий горизонтальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Подовжувач поворотний
10. Фіксуючий самонарізний гвинт 5,5x45 A2
11. Кронштейн захисного екрану з оцинкованої сталі (h=1-2 мм)
12. Протипожежний захисний екран з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)
13. Відлив з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)
14. Фасадний дюбель 5x50
15. Саморіз 3,9x19

Л1.5 Зовнішній кут



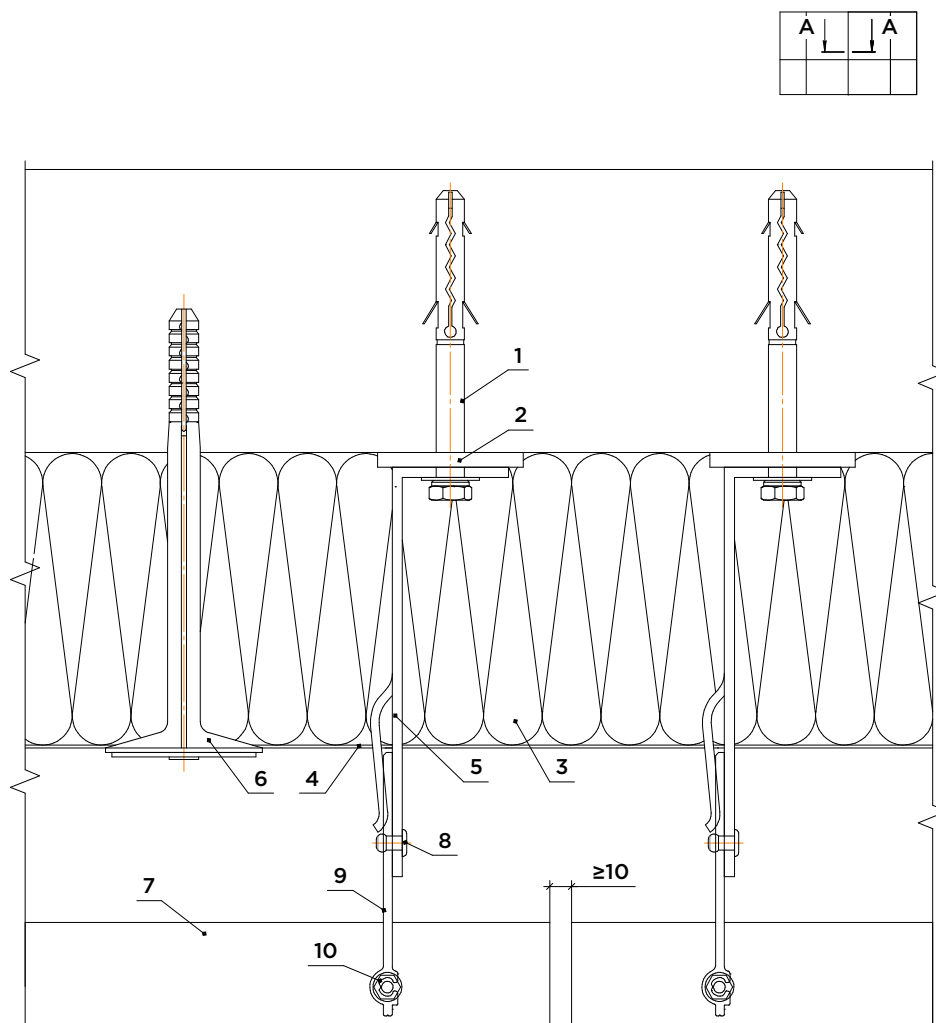
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий горизонтальний профіль (тавр/кутик)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Подовжувач поворотний
10. Фіксуючий самонарізний гвинт 5,5x45 A2

J1.6 Внутрішній кут

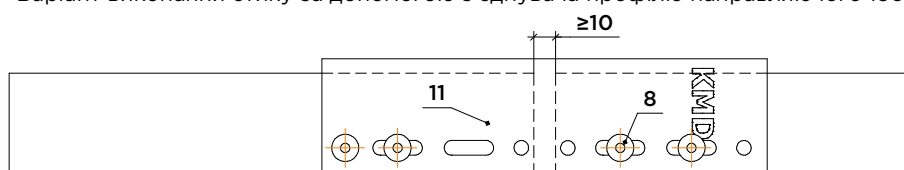


1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий горизонтальний профіль (тавр/кутик)
7. Закlepка 4,8x12
8. Подовжувач поворотний
9. Фіксуєчий самонарізний гвинт 5,5x45 A2

J1.7 Горизонтальний розріз

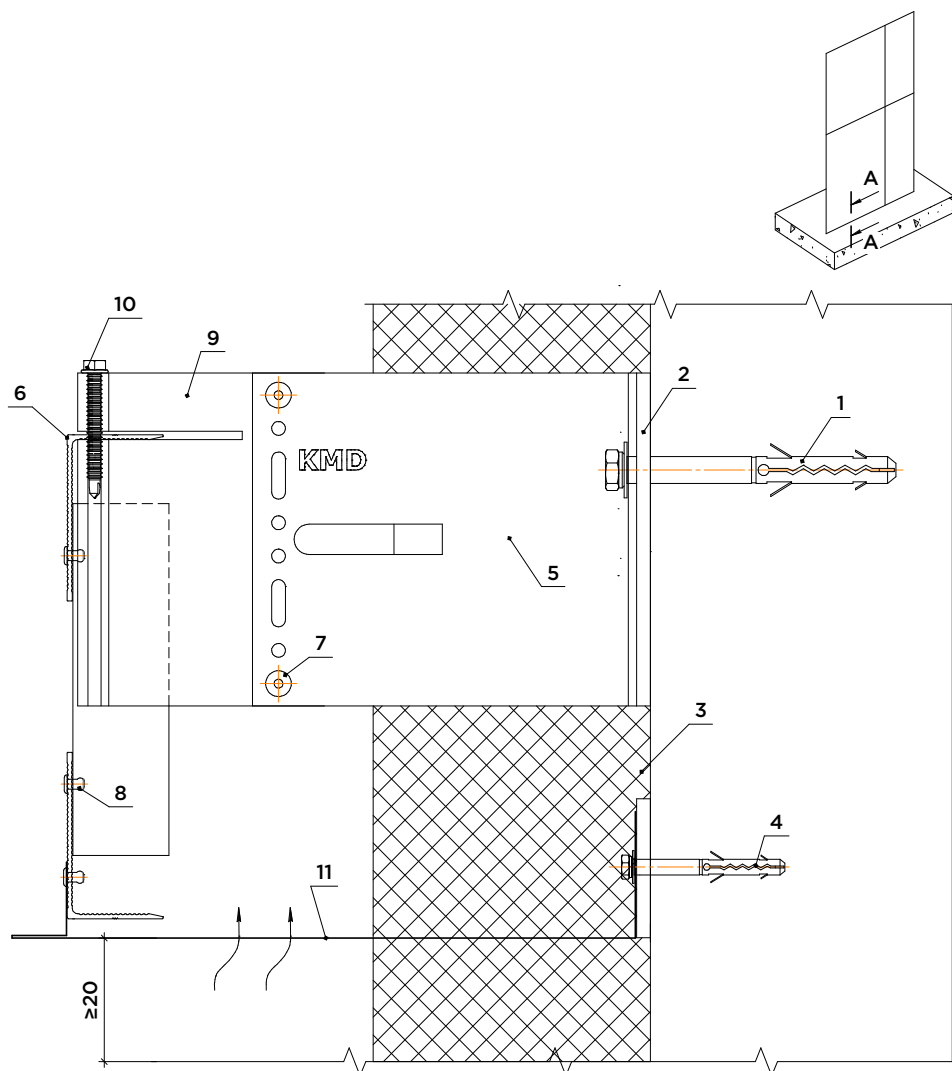


* Варіант виконання стику за допомогою з'єднувача профілю направляючого 150мм



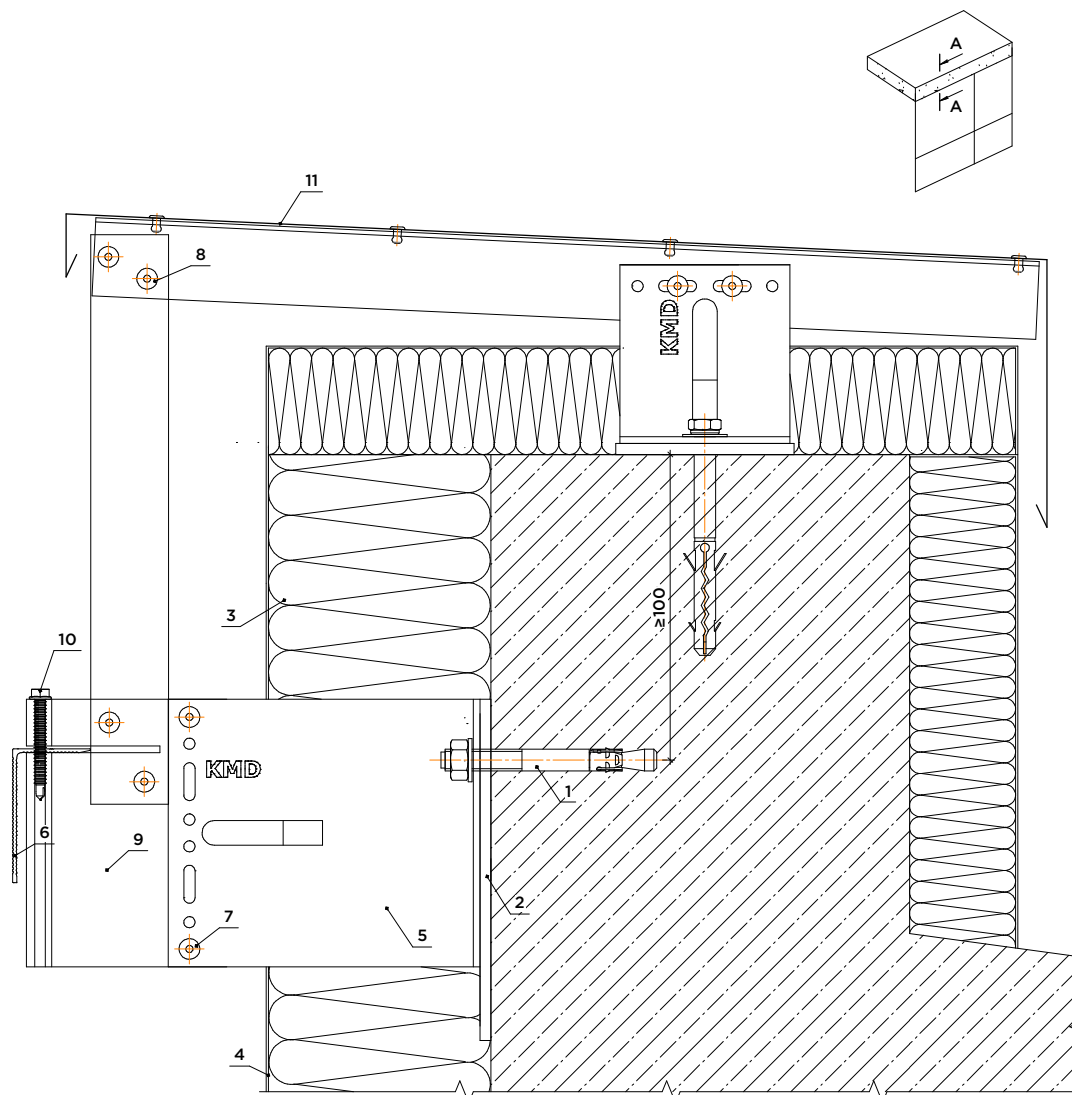
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Тарілочастий дюбель
7. Направляючий горизонтальний профіль (тавр/кутик)
8. Заклепка 4,8x12
9. Подовжувач поворотний
10. Фіксуючий самонарізний гвинт 5,5x45 A2
11. З'єднувач профілю направляючого 150мм

J1.8 Вертикальний розріз. Примикання до цоколя



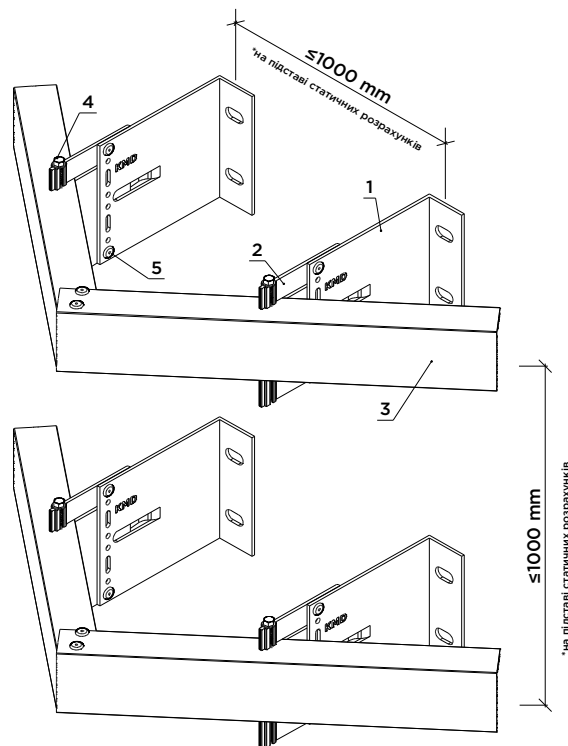
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач екструдований полістірол
4. Фасадний дюбель 5x50
5. Кронштейн
6. Направляючий горизонтальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Закlepка 3,2x8
9. Подовжувач поворотний
10. Фіксуючий самонарізний гвинт 5,5x45 A2
11. Перфорований нащільник з оцинкованої сталі (h≥0.5 мм)

Л1.9 Вертикальний розріз. Примикання до парапету



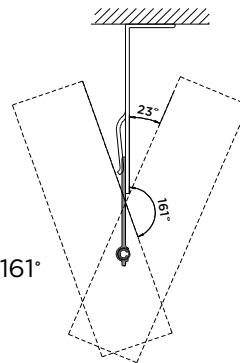
1. Фасадний дюбель (анкерний болт)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн
6. Направляючий горизонтальний профіль (тавр/кутник)
7. Заклепка 4,8x12
8. Заклепка 3,2x8
9. Подовжувач поворотний
10. Фіксуєчий самонарізний гвинт 5,5x45 A2
11. Кришка парапету з оцинкованої сталі покриття PE, (h≥0.5 мм)

J2 Кріплення матеріалів за допомогою поворотного подовжувача. Кріплення під кутом



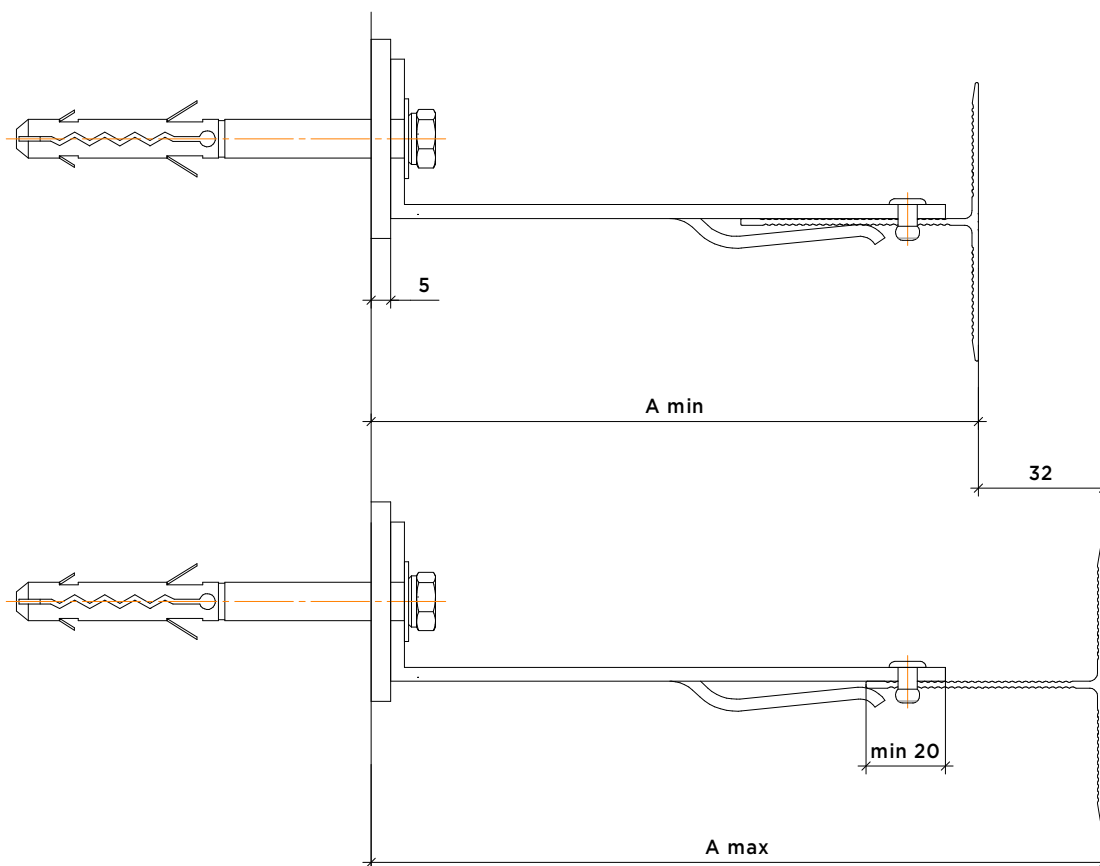
1. Кронштейн
2. Подовжувач поворотний
3. Направляючий L-профіль
4. Гвинт фіксуючий
5. Заклепка 4,8x12

Кут повороту профілю може приймати значення в межах 23-161°



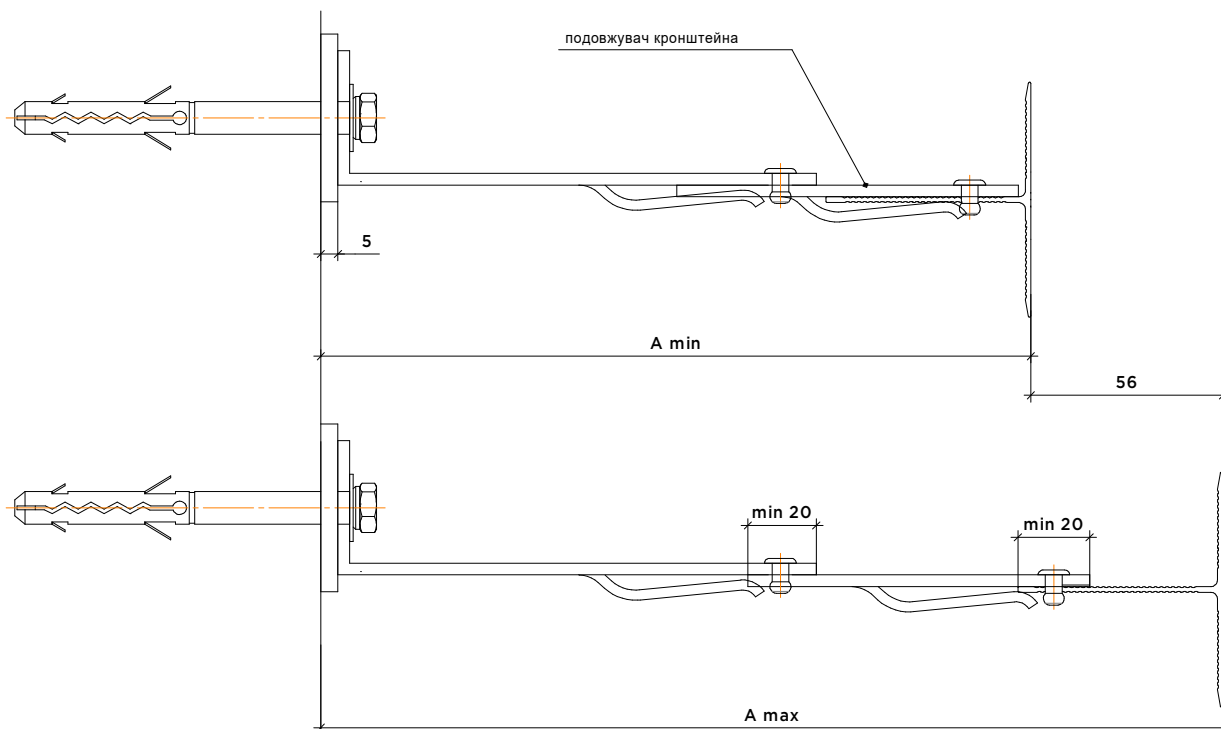
Додаток 1 Винос елементів підсистеми

KMD VF без використання подовжувача кронштейна



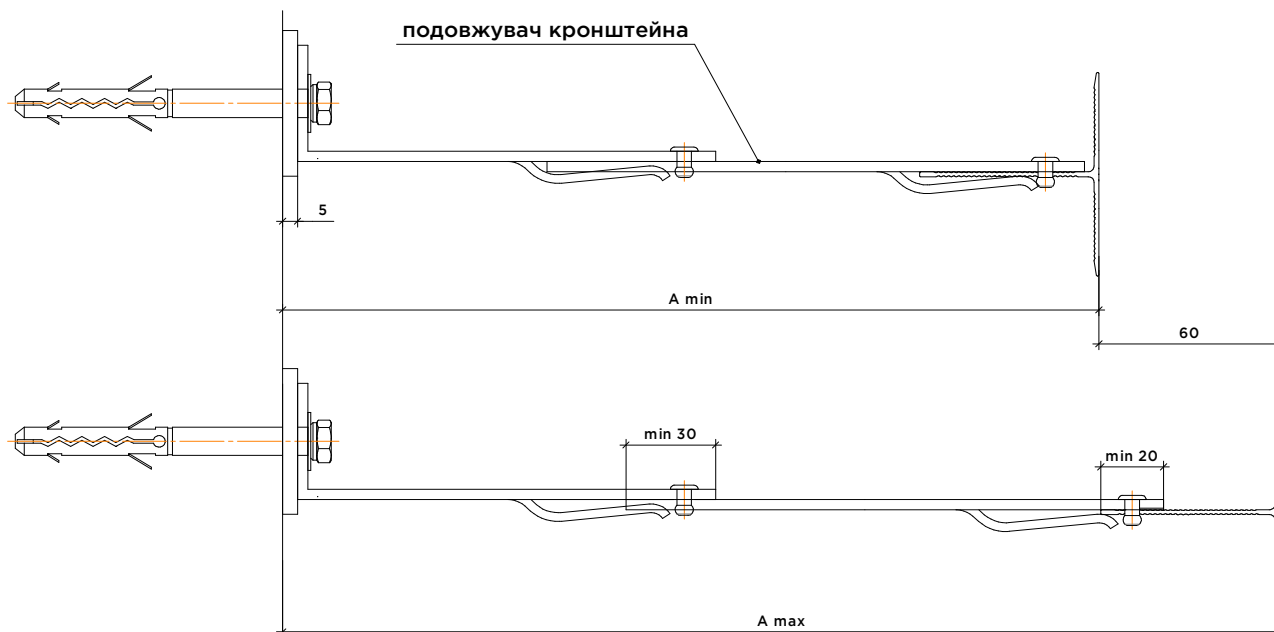
| Кронштейн | Розмір, мм | |
|------------------------|------------|-------|
| | A min | A max |
| KMD.VF.KR40S(MS,ML,L) | 60 | 85 |
| KMD.VF.KR60S(MS,ML,L) | 74 | 105 |
| KMD.VF.KR80S(MS,ML,L) | 94 | 125 |
| KMD.VF.KR100S(MS,ML,L) | 114 | 145 |
| KMD.VF.KR120S(MS,ML,L) | 134 | 165 |
| KMD.VF.KR140S(MS,ML,L) | 154 | 185 |
| KMD.VF.KR160S(MS,ML,L) | 174 | 205 |
| KMD.VF.KR180S(MS,ML,L) | 194 | 225 |
| KMD.VF.KR210S(MS,ML,L) | 224 | 255 |
| KMD.VF.KR240S(MS,ML,L) | 244 | 285 |
| KMD.VF.KR270S(MS,ML,L) | 284 | 315 |

KMD VF з використанням подовжувача KMD.VF.UD100



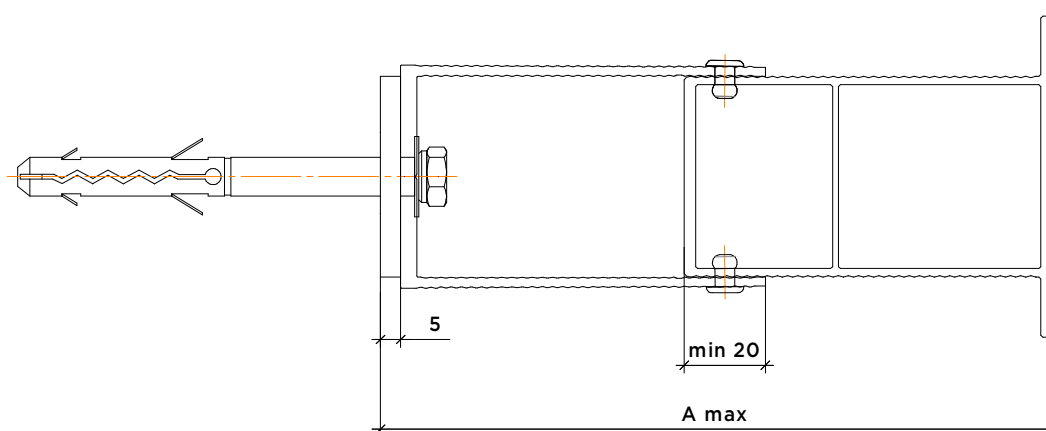
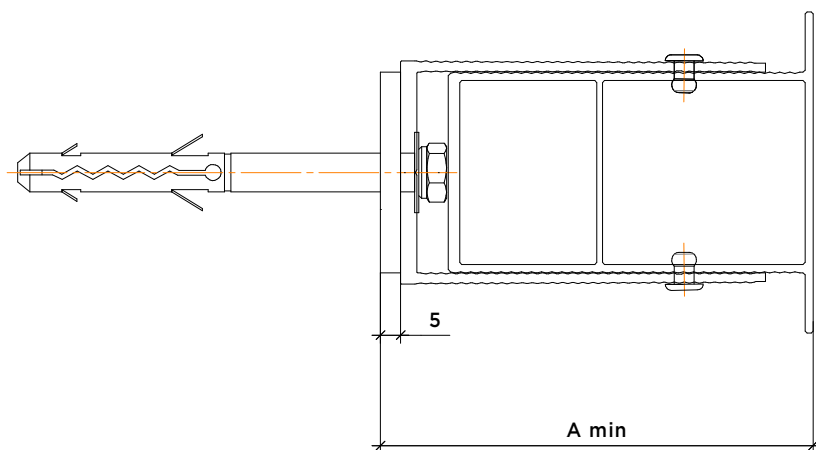
| Кронштейн | Розмір з подовжувачем KMD.VF.UD100, мм | |
|------------------------|--|-------|
| | A min | A max |
| KMD.VF.KR40S(MS,ML,L) | 109 | 165 |
| KMD.VF.KR60S(MS,ML,L) | 128 | 185 |
| KMD.VF.KR80S(MS,ML,L) | 148 | 205 |
| KMD.VF.KR100S(MS,ML,L) | 168 | 225 |
| KMD.VF.KR120S(MS,ML,L) | 188 | 245 |
| KMD.VF.KR140S(MS,ML,L) | 208 | 265 |
| KMD.VF.KR160S(MS,ML,L) | 228 | 285 |
| KMD.VF.KR180S(MS,ML,L) | 248 | 305 |
| KMD.VF.KR210S(MS,ML,L) | 278 | 335 |
| KMD.VF.KR240S(MS,ML,L) | 308 | 365 |
| KMD.VF.KR270S(MS,ML,L) | 338 | 395 |

KMD VF з використанням подовжувача KMD.VF.UD180



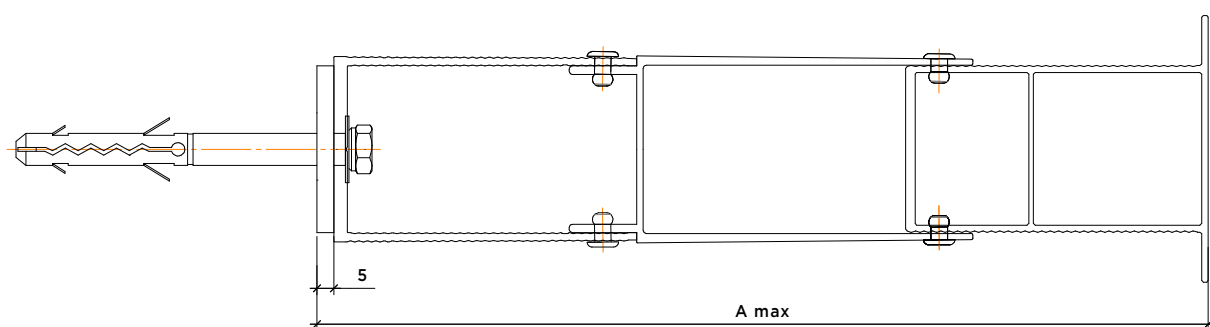
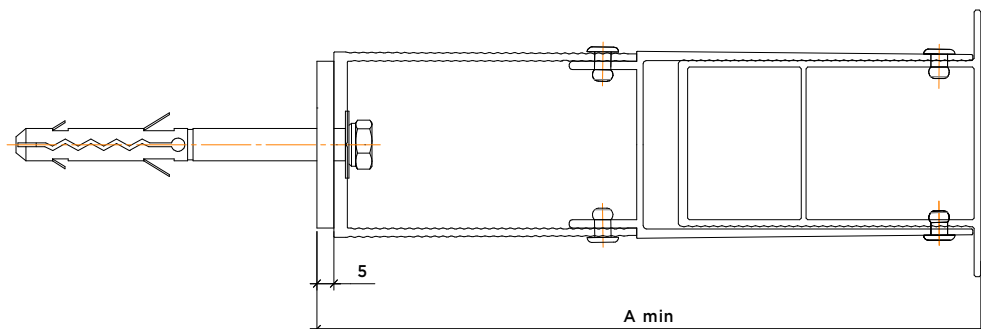
| Кронштейн | Розмір з подовжувачем KMD.VF.UD180, мм | |
|------------------------|--|-------|
| | A min | A max |
| KMD.VF.KR40S(MS,ML,L) | 190 | 234 |
| KMD.VF.KR60S(MS,ML,L) | 194 | 254 |
| KMD.VF.KR80S(MS,ML,L) | 214 | 274 |
| KMD.VF.KR100S(MS,ML,L) | 234 | 294 |
| KMD.VF.KR120S(MS,ML,L) | 254 | 314 |
| KMD.VF.KR140S(MS,ML,L) | 274 | 334 |
| KMD.VF.KR160S(MS,ML,L) | 294 | 354 |
| KMD.VF.KR180S(MS,ML,L) | 314 | 374 |
| KMD.VF.KR210S(MS,ML,L) | 344 | 404 |
| KMD.VF.KR240S(MS,ML,L) | 374 | 434 |
| KMD.VF.KR270S(MS,ML,L) | 404 | 464 |

KMD VF Premium без використання подовжувача кронштейна



| Кронштейн | Самонесуча направляюча | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 60x80 мм | | 80x100 мм | | 100x50 мм | | 95x80 мм | | 150x80 мм | |
| | A min, мм | A max, мм | A min, мм | A max, мм | A min, мм | A max, мм | A min, мм | A max, мм | A min, мм | A max, мм |
| KMD.VF.KS80S(M,MS,ML,L) | 85 | 125 | 85 | 145 | 117 | 165 | 107 | 165 | 157 | 235 |
| KMD.VF.KS140S(M,MS,ML,L) | 145 | 185 | 165 | 205 | 147 | 225 | 147 | 220 | 157 | 275 |
| KMD.VF.KS180S(M,MS,ML,L) | 185 | 225 | 205 | 245 | 187 | 265 | 187 | 260 | 187 | 315 |
| KMD.VF.KS210S(M,MS,ML,L) | 215 | 255 | 235 | 275 | 217 | 295 | 217 | 230 | 217 | 345 |
| KMD.VF.KS240S(M,MS,ML,L) | 245 | 285 | 265 | 305 | 247 | 325 | 247 | 320 | 247 | 375 |

KMD VF Premium з використанням подовжувача кронштейна



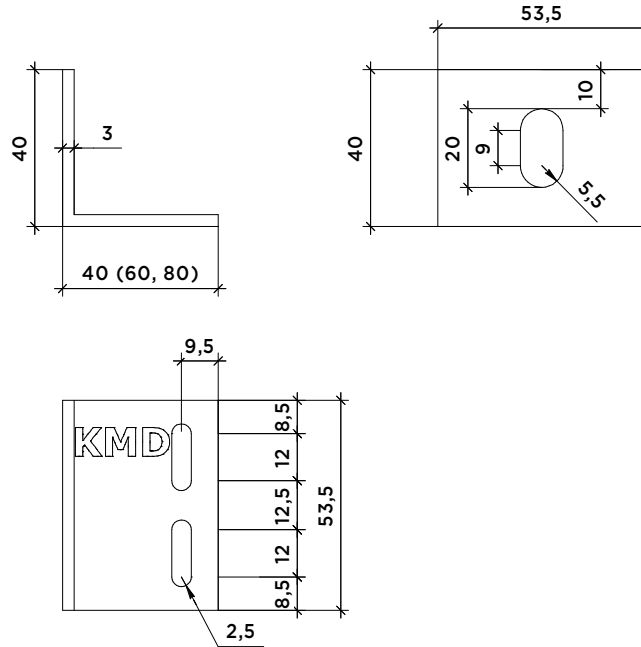
| Кронштейн | Направляючий профіль+подовжувач | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 60x80 мм | | 80x100 мм | | 100x50 мм | | 95x80 мм | | 150x80 мм | |
| | A min, мм | A max, мм | A min, мм | A max, мм | A min, мм | A max, мм | A min, мм | A max, мм | A min, мм | A max, мм |
| KMD.VF.KS80S(M,MS,ML,L) | 187 | 225 | 207 | 245 | 187 | 265 | 187 | 260 | 237 | 315 |
| KMD.VF.KS140S(M,MS,ML,L) | 247 | 285 | 267 | 305 | 247 | 325 | 247 | 320 | 197 | 375 |
| KMD.VF.KS180S(M,MS,ML,L) | 287 | 325 | 307 | 345 | 287 | 365 | 287 | 360 | 337 | 415 |
| KMD.VF.KS210S(M,MS,ML,L) | 317 | 355 | 337 | 375 | 317 | 395 | 317 | 390 | 367 | 445 |
| KMD.VF.KS240S(M,MS,ML,L) | 347 | 385 | 367 | 405 | 347 | 425 | 347 | 420 | 397 | 475 |

Додаток 2 Загальний вид кронштейнів

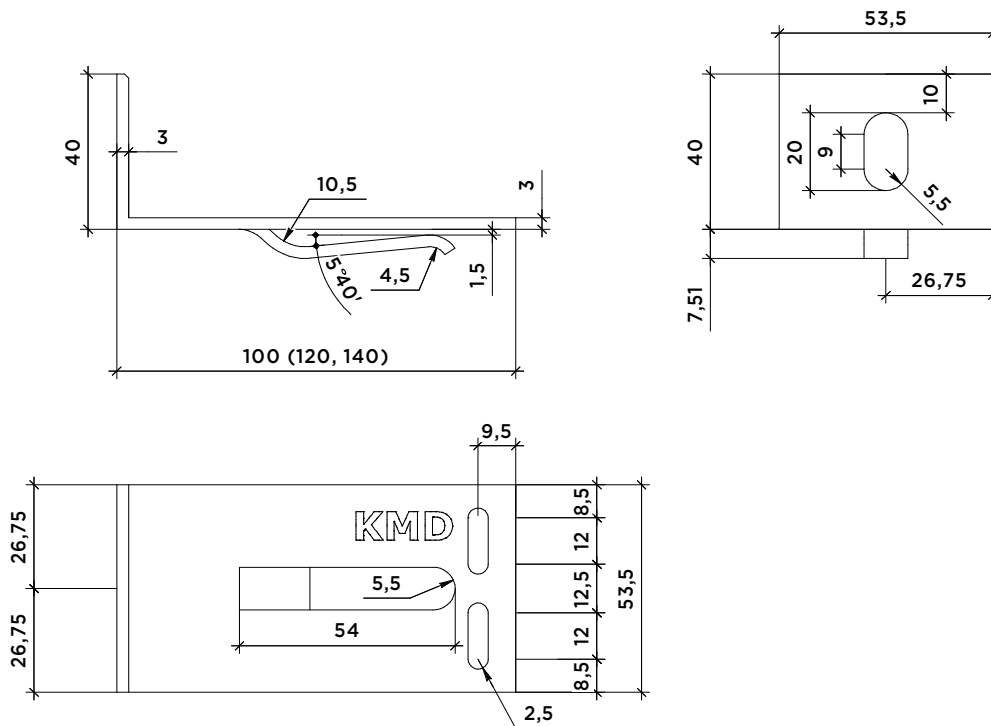
Кронштейни рядової системи

S-кронштейни

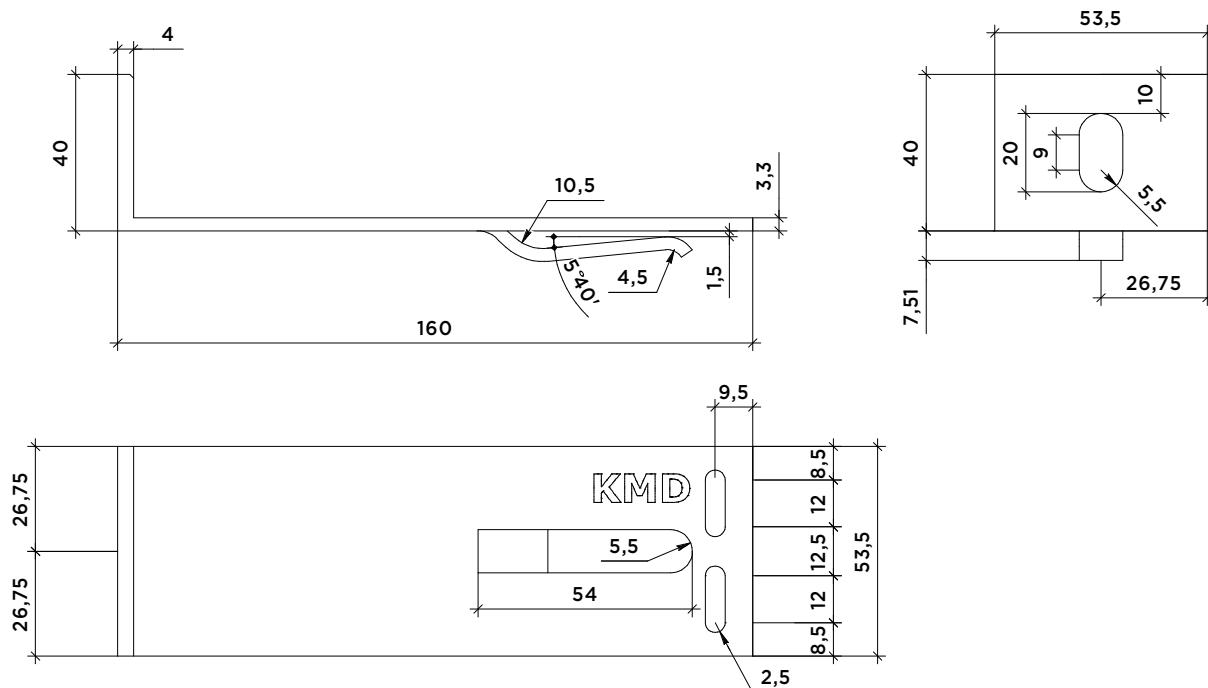
Кронштейн алюмінієвий 40x55x40S (60x55x40S, 80x55x40S)



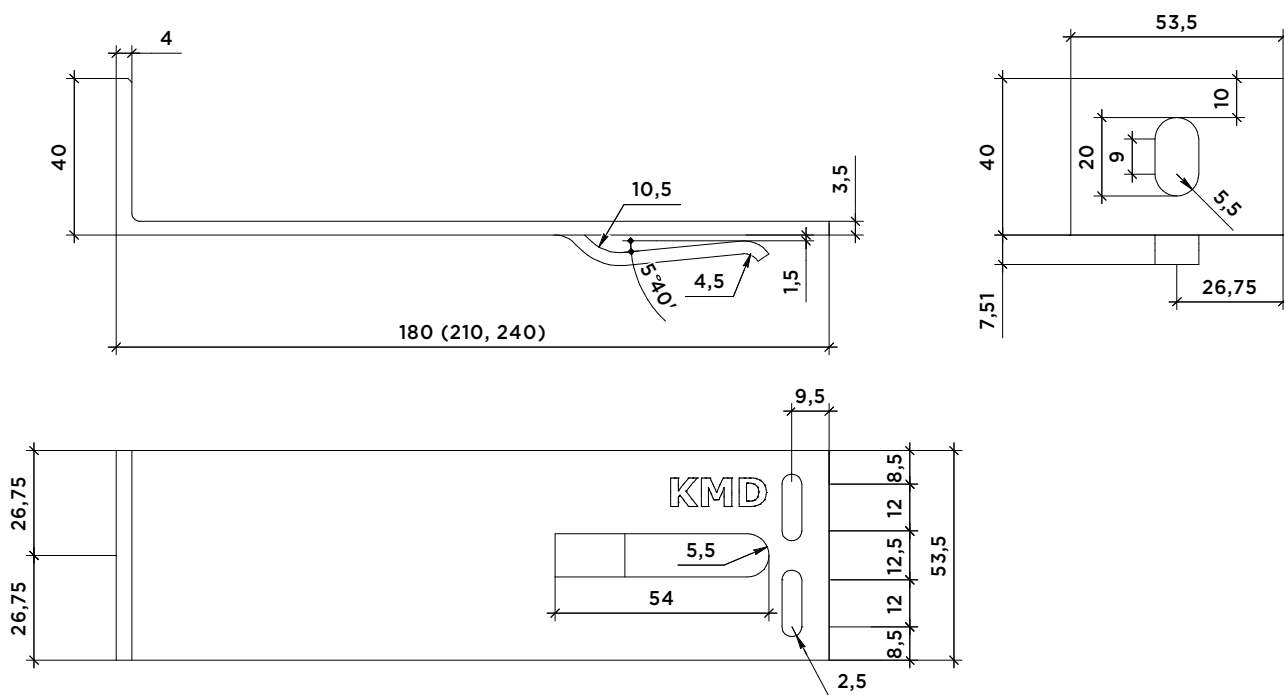
Кронштейн алюмінієвий 100x55x40S (120x55x40S, 140x55x40S)



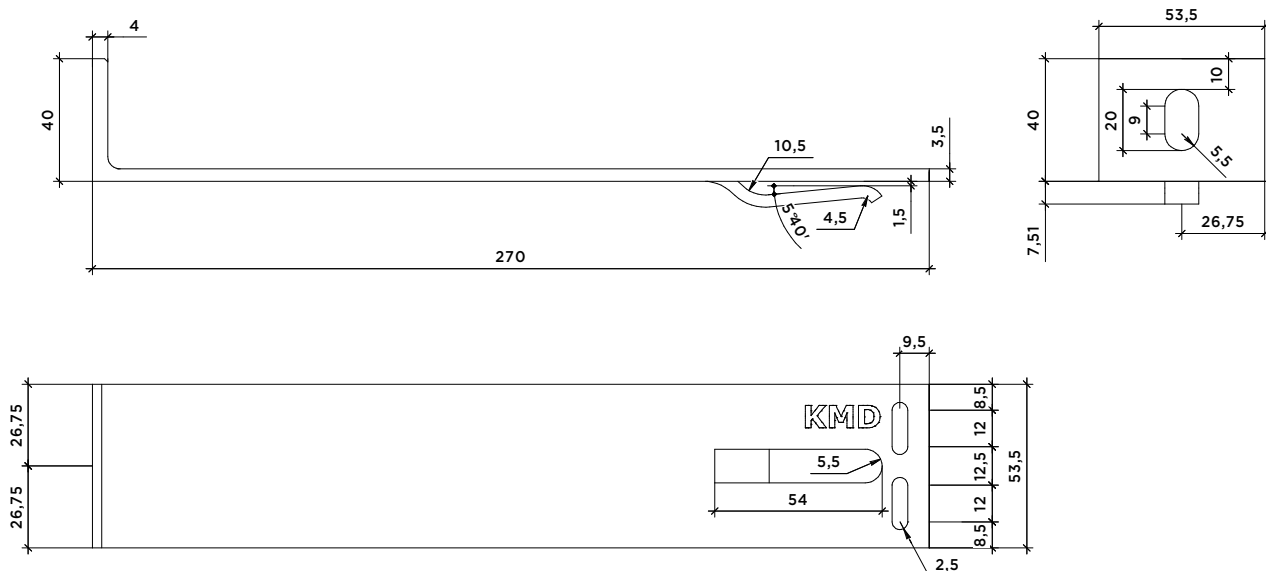
Кронштейн алюмінієвий 160x55x40S



Кронштейн алюмінієвий 180x55x40S (210x55x40S, 240x55x40S)

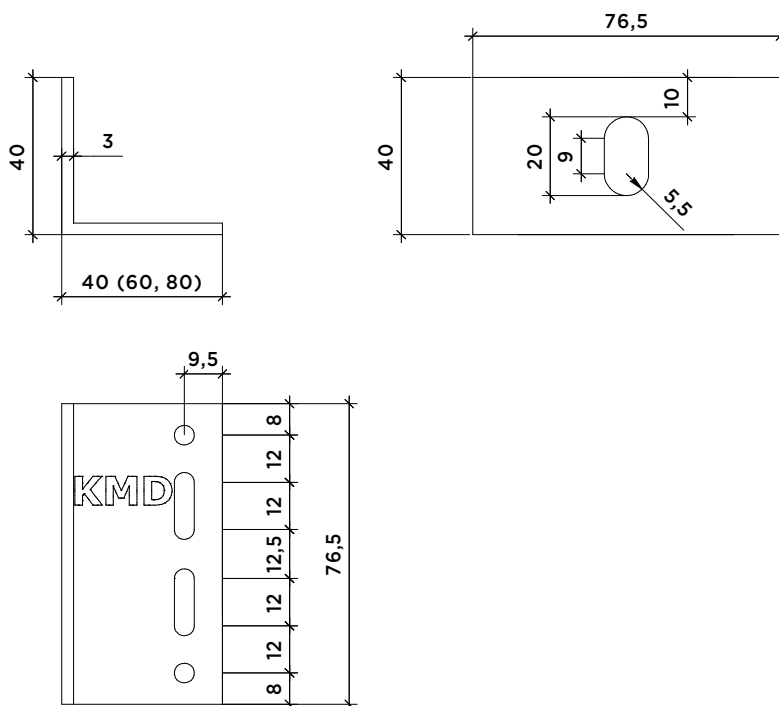


Кронштейн алюмінієвий 270x55x40S

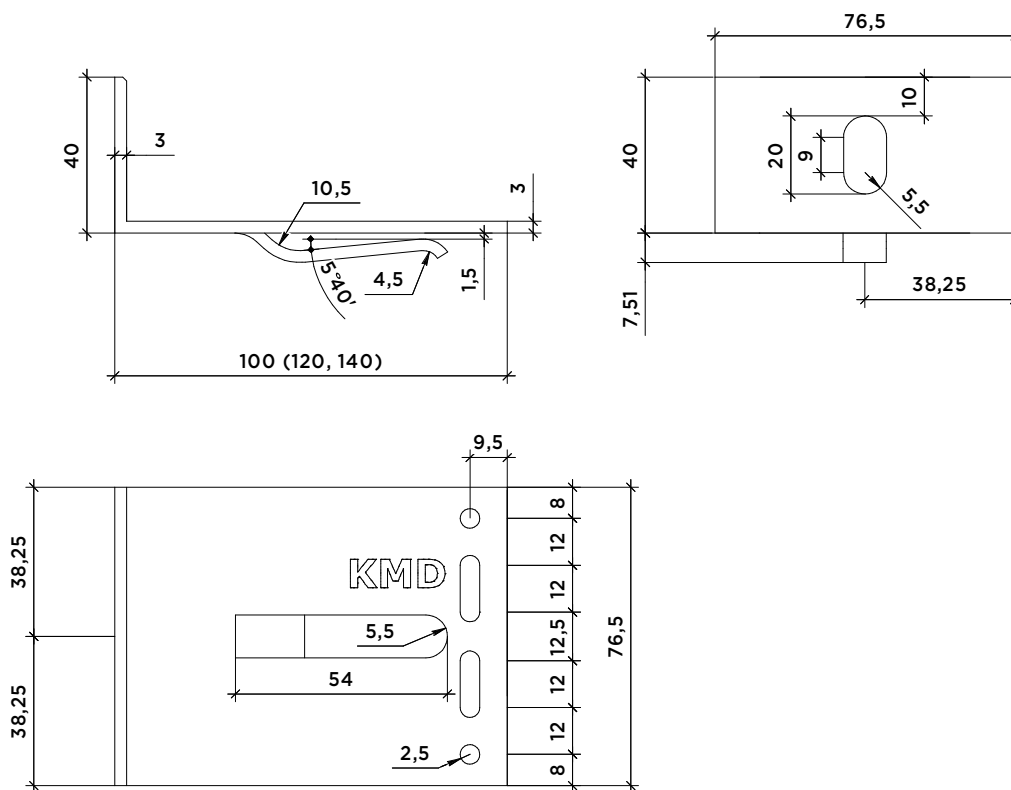


М-кронштейни

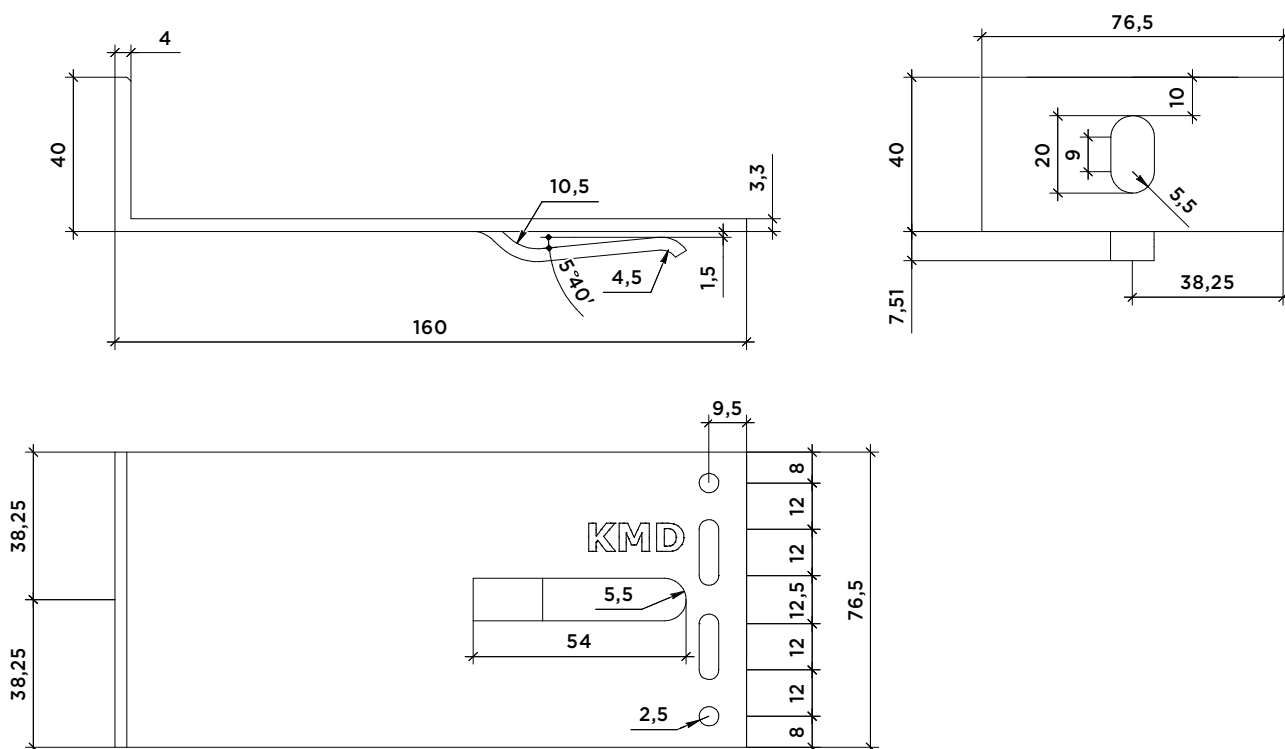
Кронштейн алюмінієвий 40x75x40M (60x75x40M, 80x75x40M)



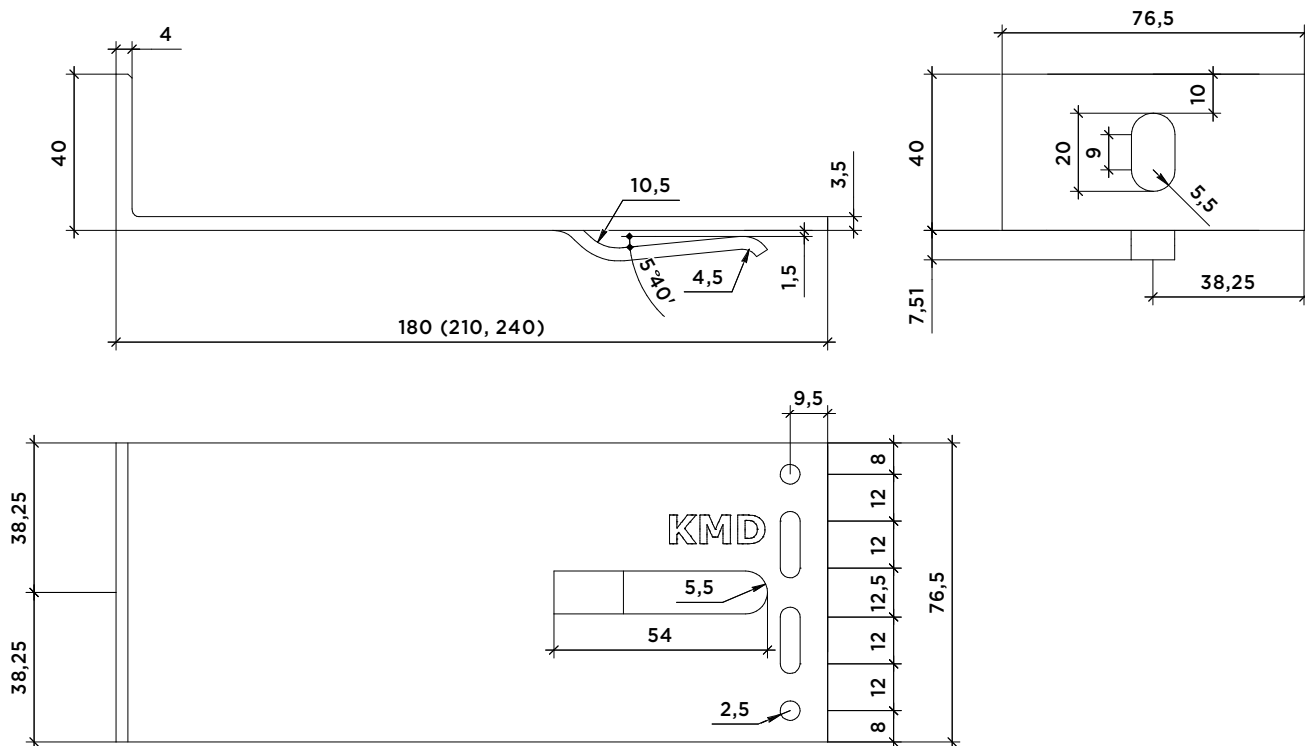
Кронштейн алюмінієвий 100x75x40М (120x75x40М, 140x75x40М)



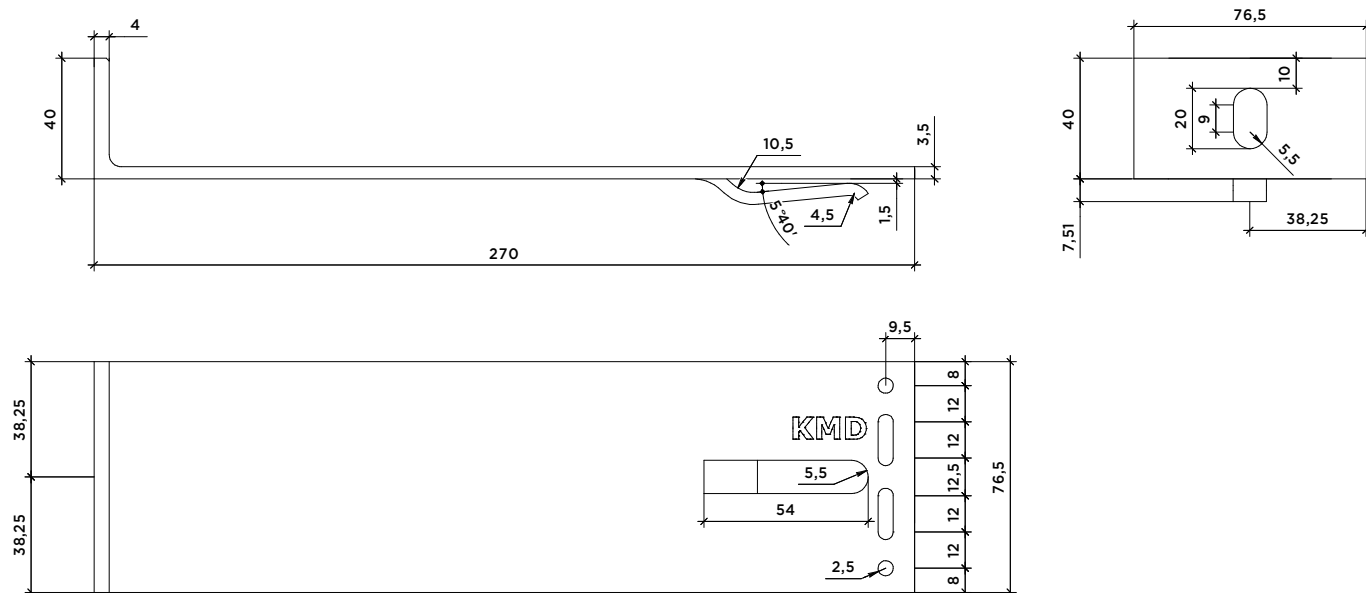
Кронштейн алюмінієвий 160x75x40М



Кронштейн алюмінієвий 180x75x40М (210x75x40М, 240x75x40М)

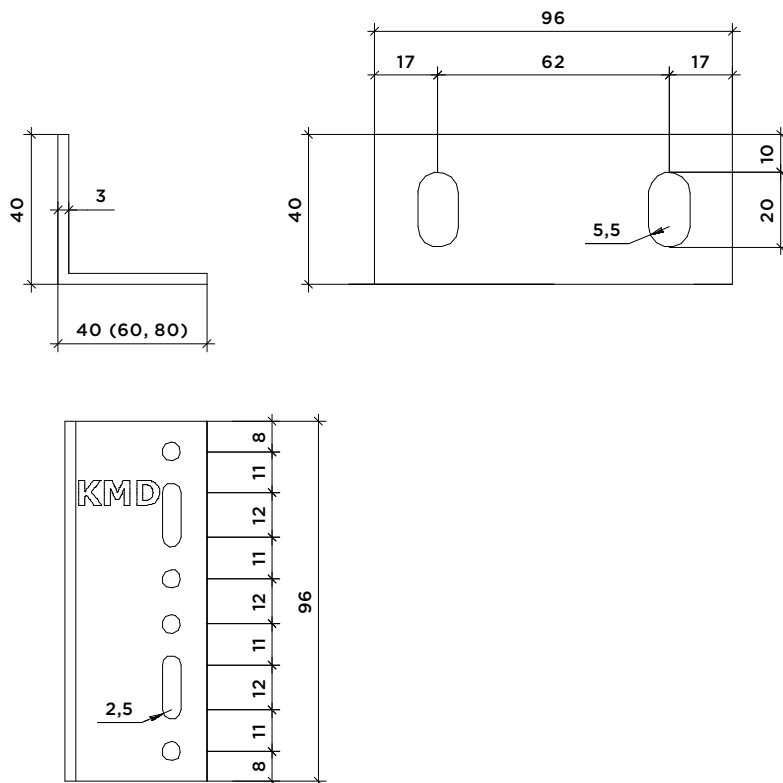


Кронштейн алюмінієвий 270x55x40М

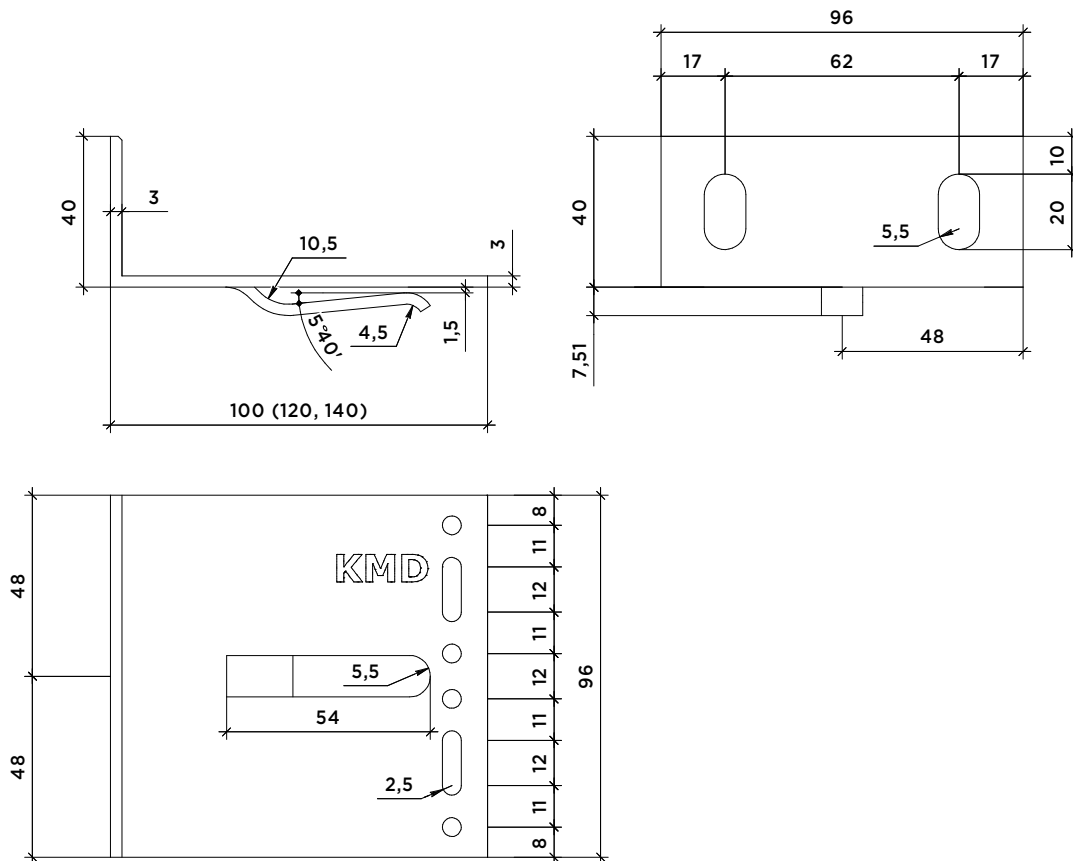


MS-кронштейни

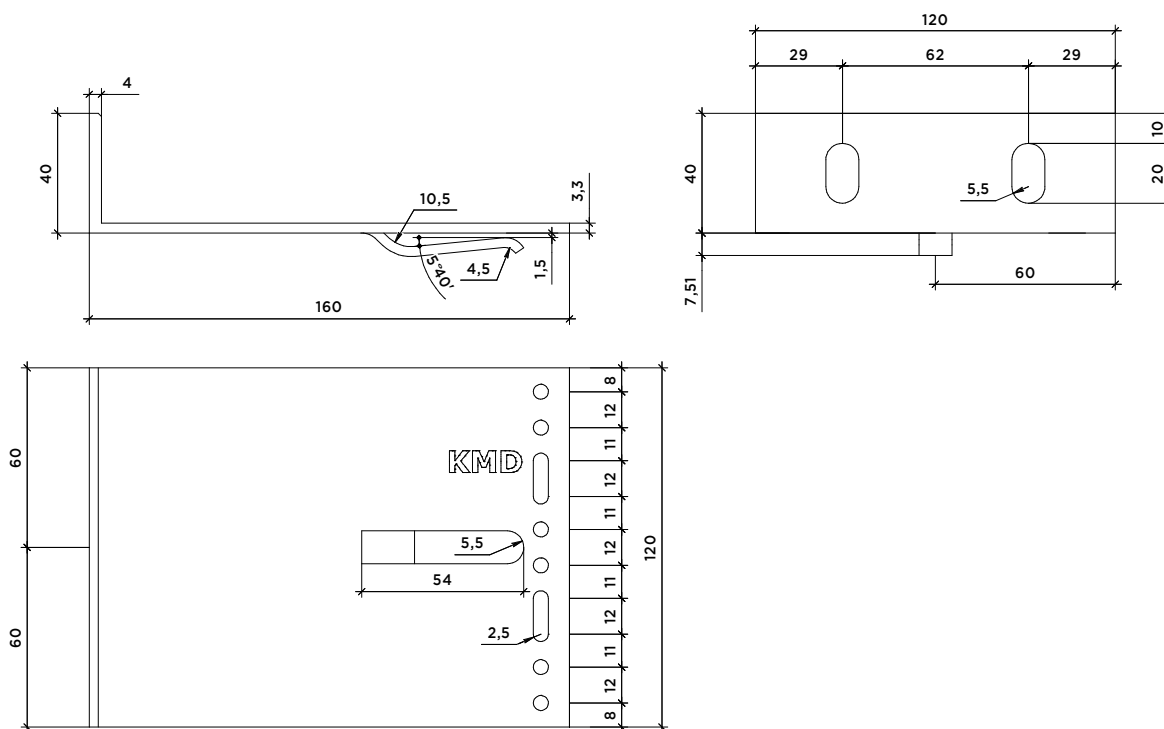
Кронштейн алюмінієвий 40x100x40М (60x100x40М, 80x100x40М)



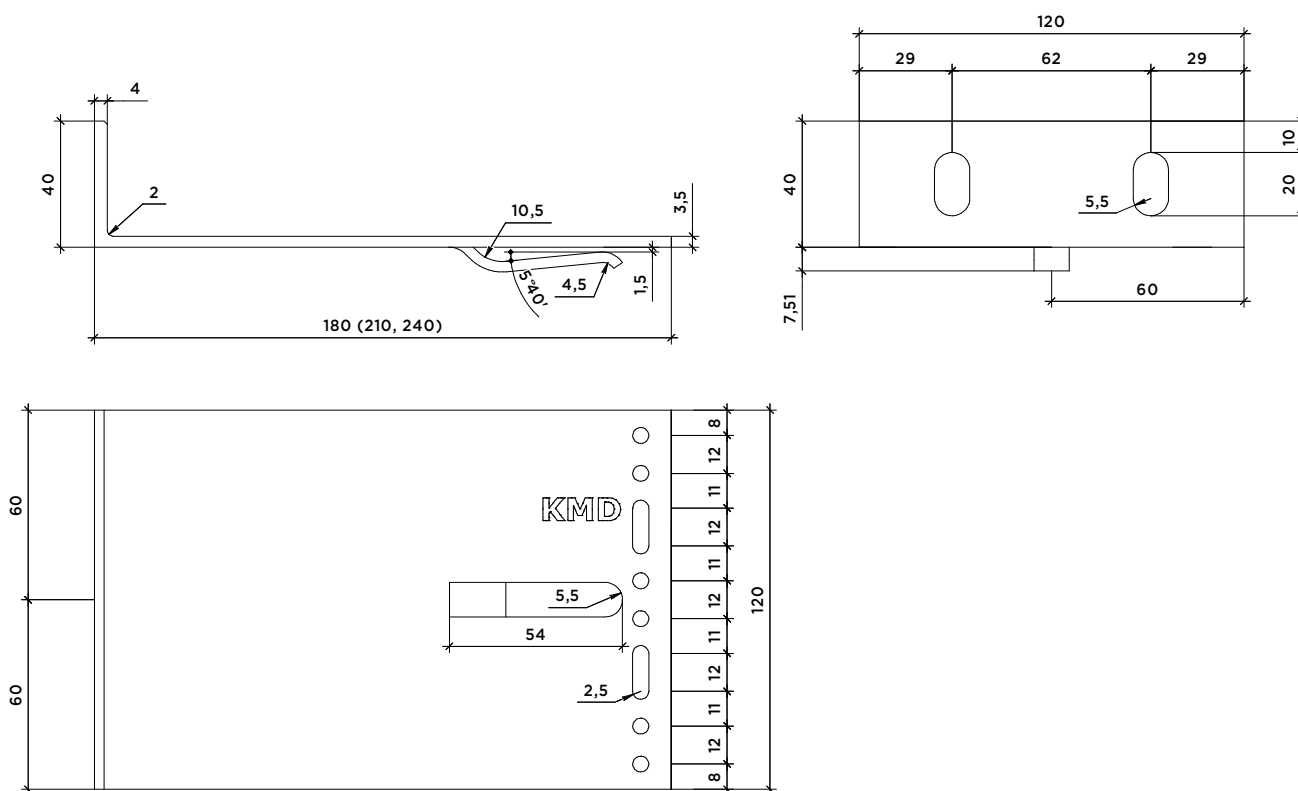
Кронштейн алюмінієвий 100x100x40MS (120x100x40MS, 140x100x40MS)



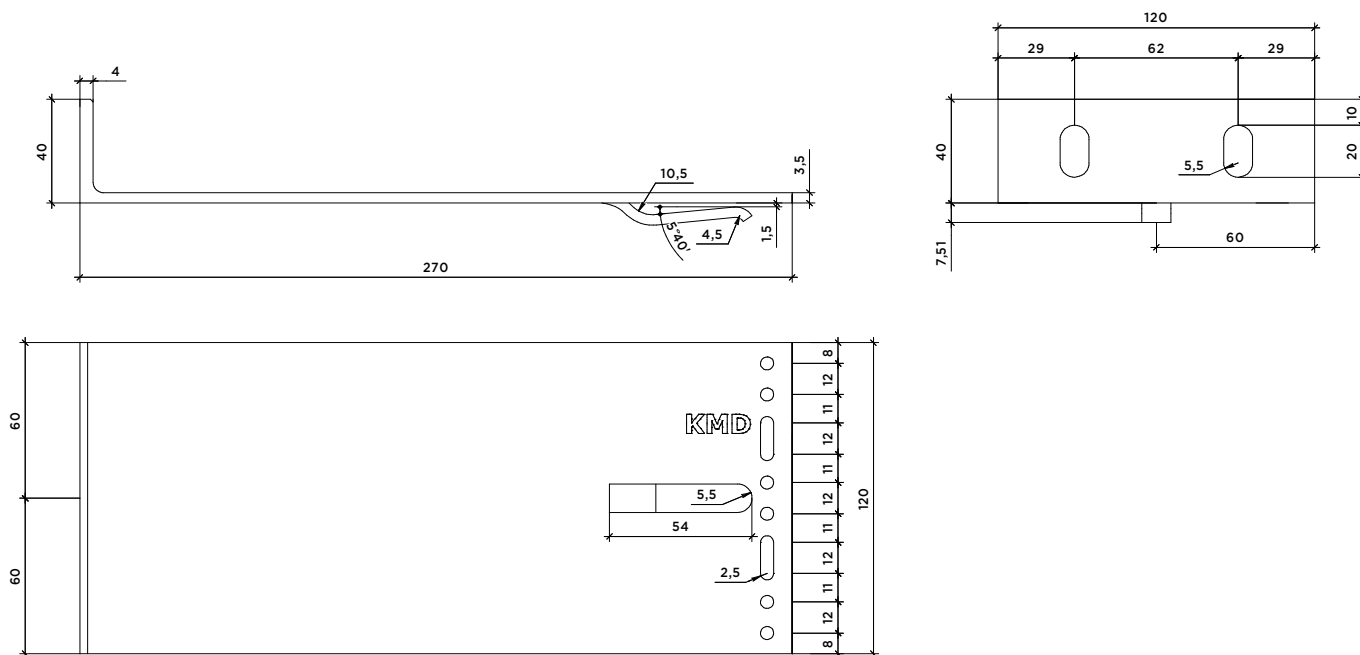
Кронштейн алюмінієвий 160x120x40ML



Кронштейн алюмінієвий 180x120x40ML (210x120x40ML, 240x120x40ML)

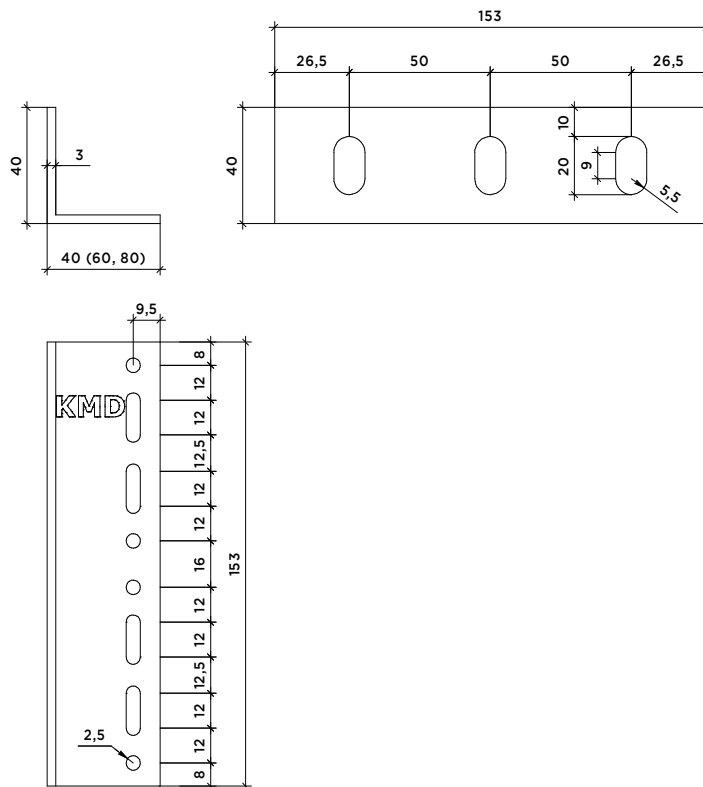


Кронштейн алюмінієвий 270x120x40ML



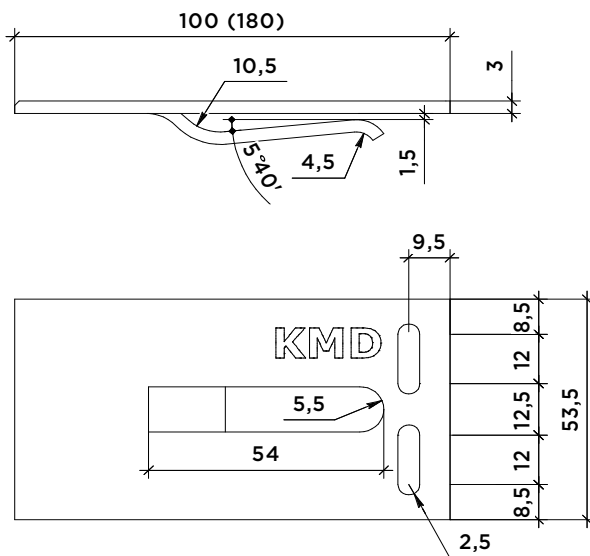
L-кронштейни

Кронштейн алюмінієвий 40x150x40L (60x150x40L, 80x150x40L)

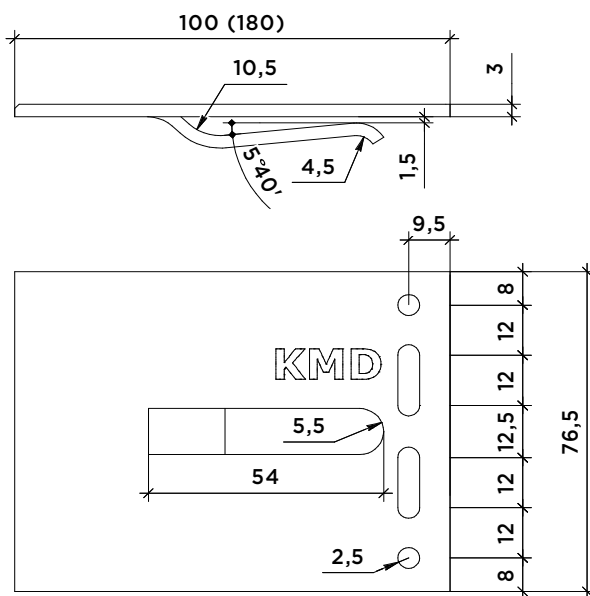


Подовжувачі кронштейнів

Подовжувач кронштейна 100x55S (180x55S)



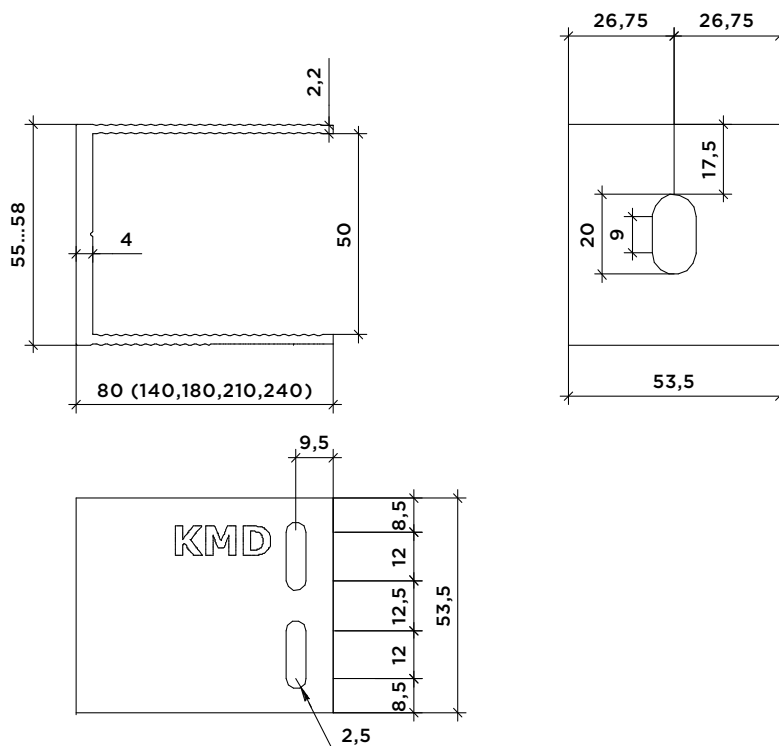
Подовжувач кронштейна 100x75M (180x75M)



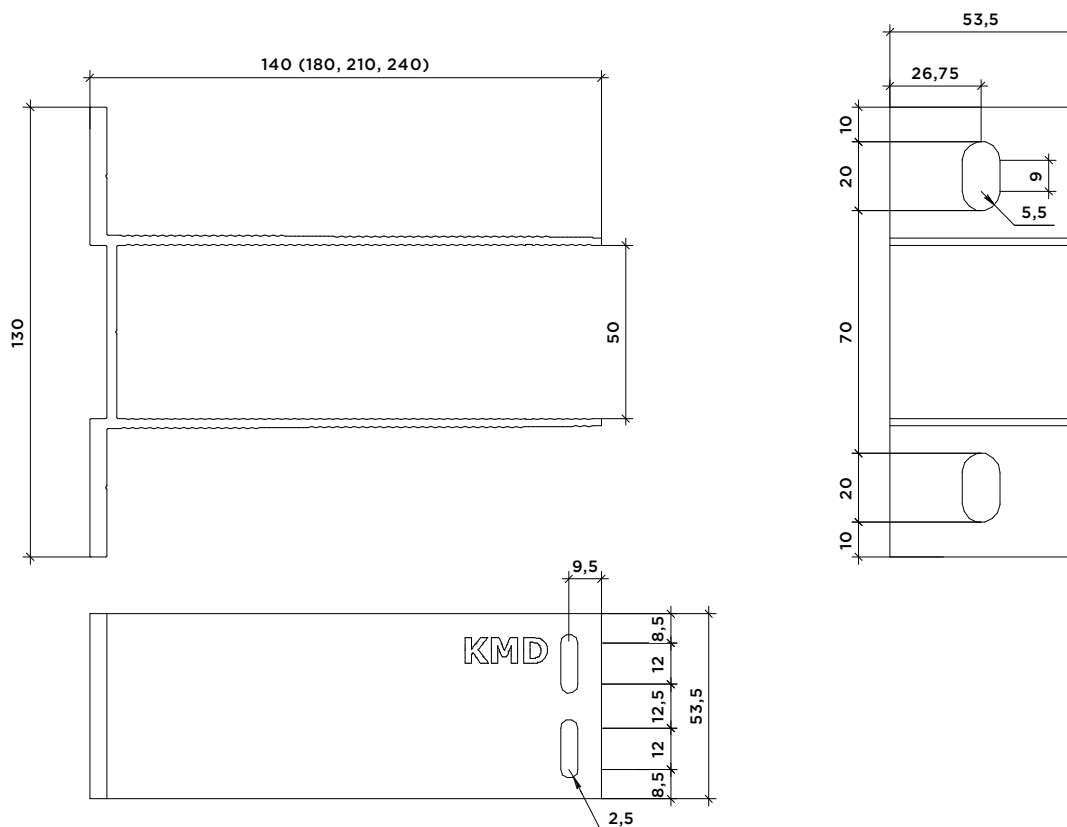
Кронштейни системи KMD VF Premium

S-кронштейни

П-кронштейн самонесучий 80x55S (140x55S, 180x55S, 210x55S, 240x55S)

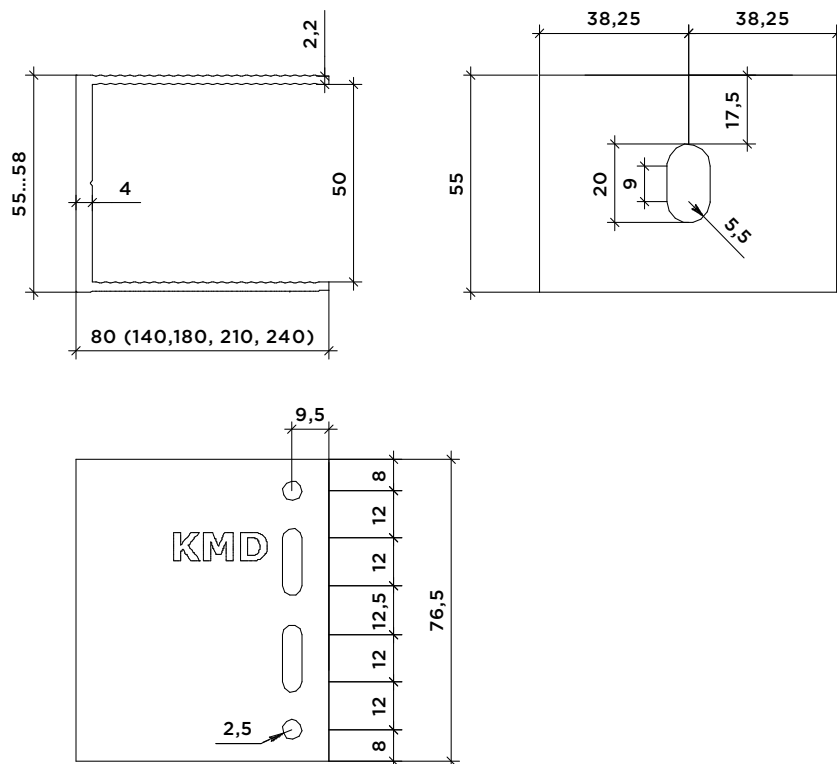


П-кронштейн самонесучий 140x55S (180x55S, 210x55S, 240x55S)

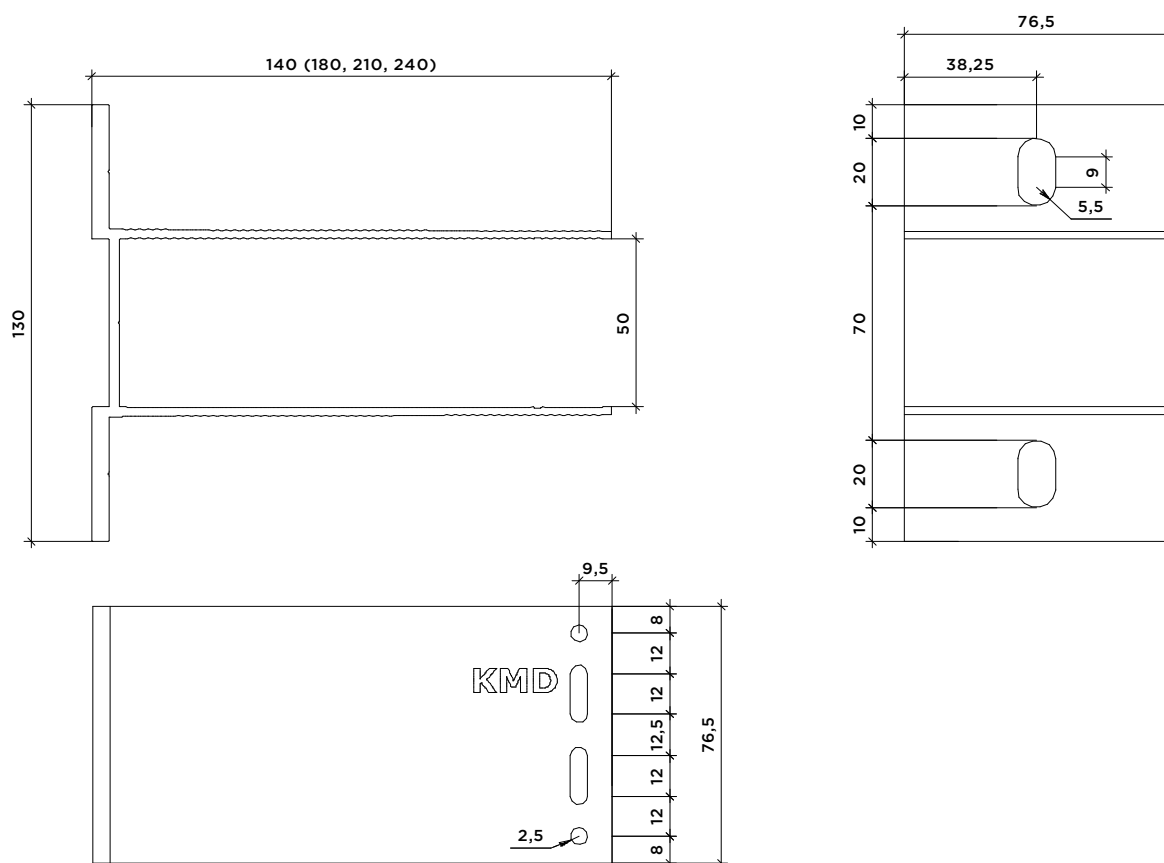


М-кронштейни

П-кронштейн самонесучий 80x75М (140x75М, 180x75М, 210x55М, 240x75М)

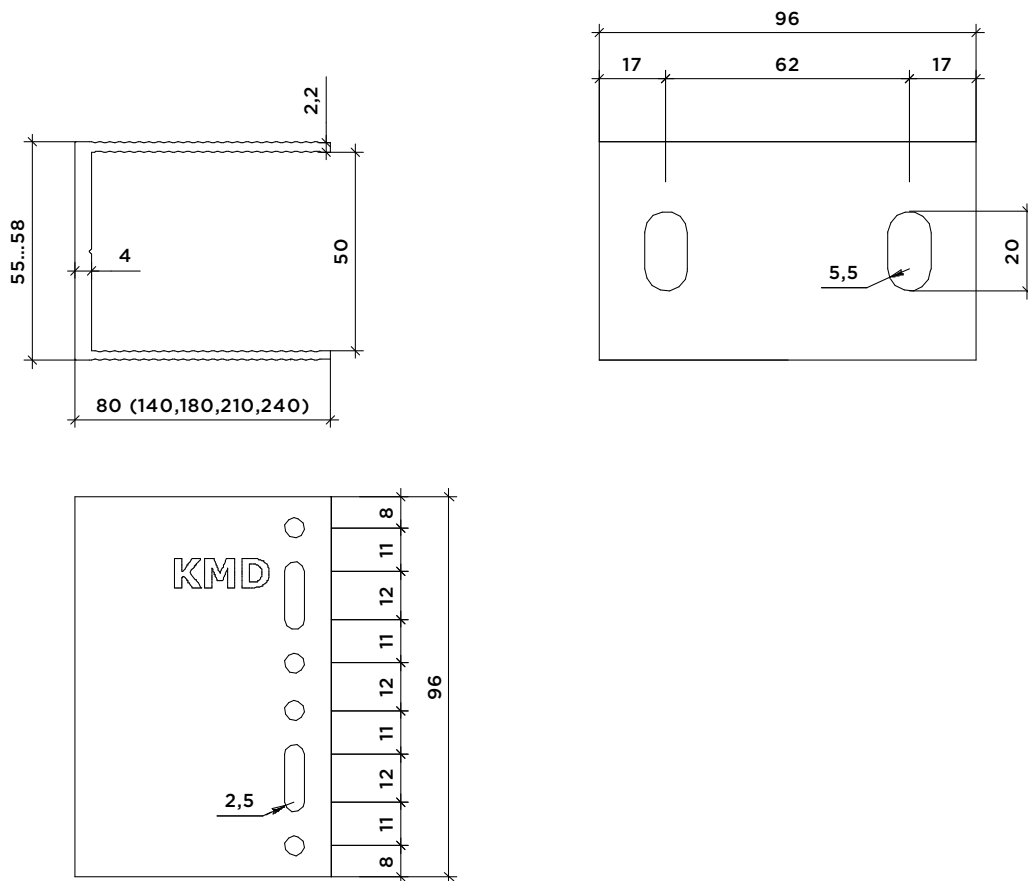


П-кронштейн самонесучий 140x75М (180x75М, 210x55М, 240x75М)

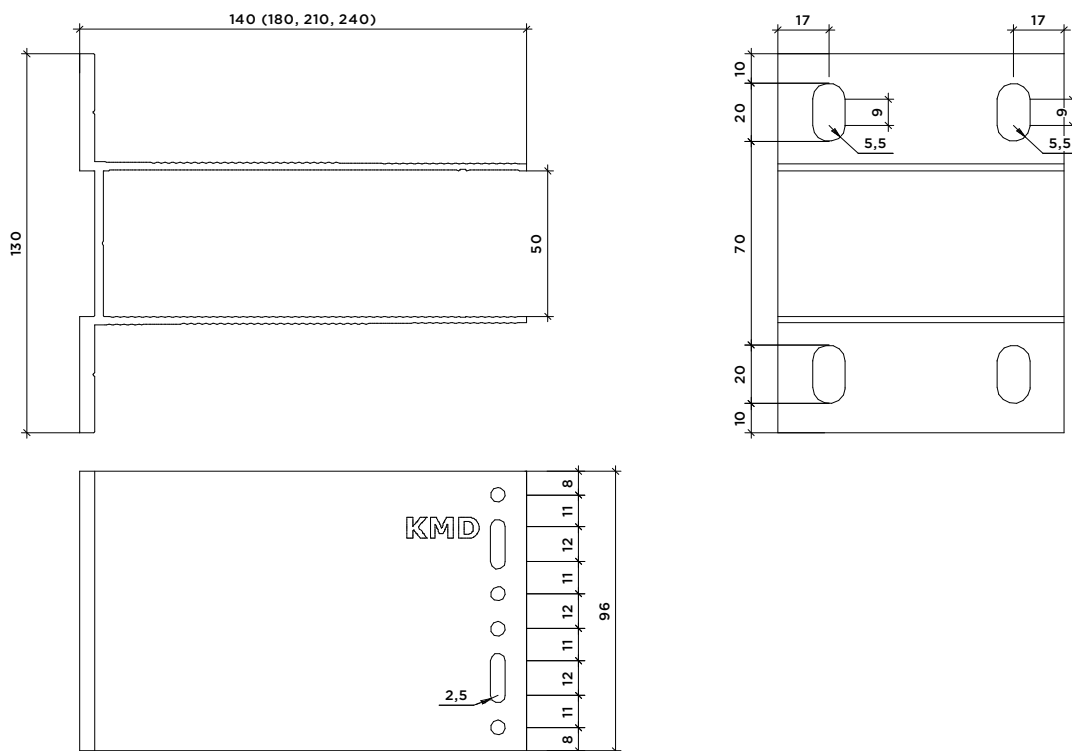


MS-кронштейни

П-кронштейн самонесучий 80x100MS (140x100MS, 180x100MS, 210x100MS, 240x100MS)

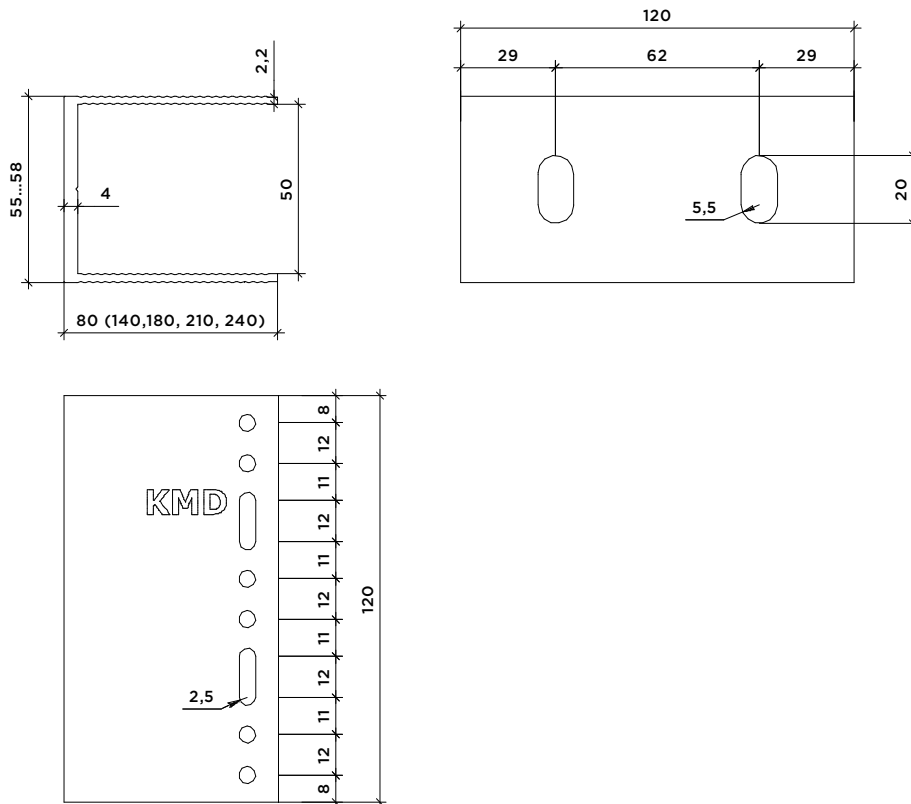


П-кронштейн самонесучий 140x100MS (180x100MS, 210x100MS, 240x100MS)

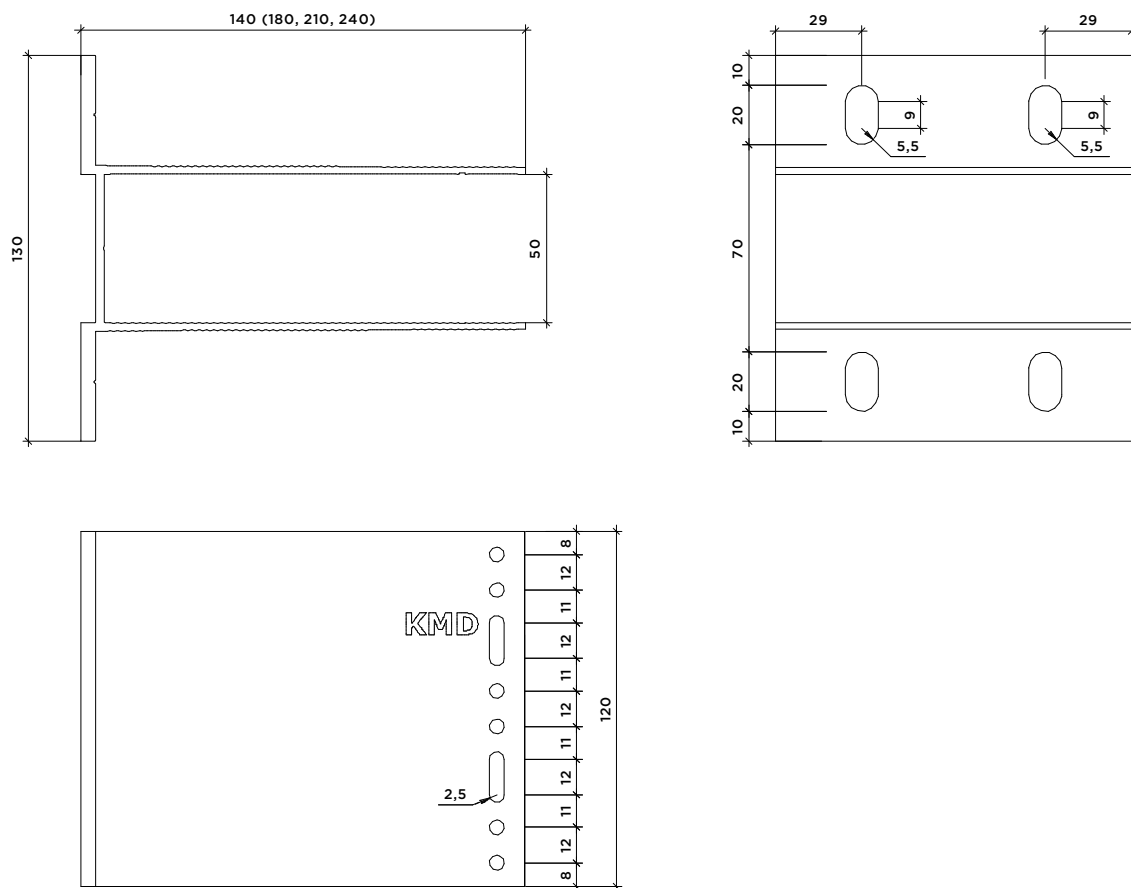


ML-кронштейни

П-кронштейн самонесучий 80x120ML (140x120ML, 180x120ML, 210x120ML, 240x120ML)

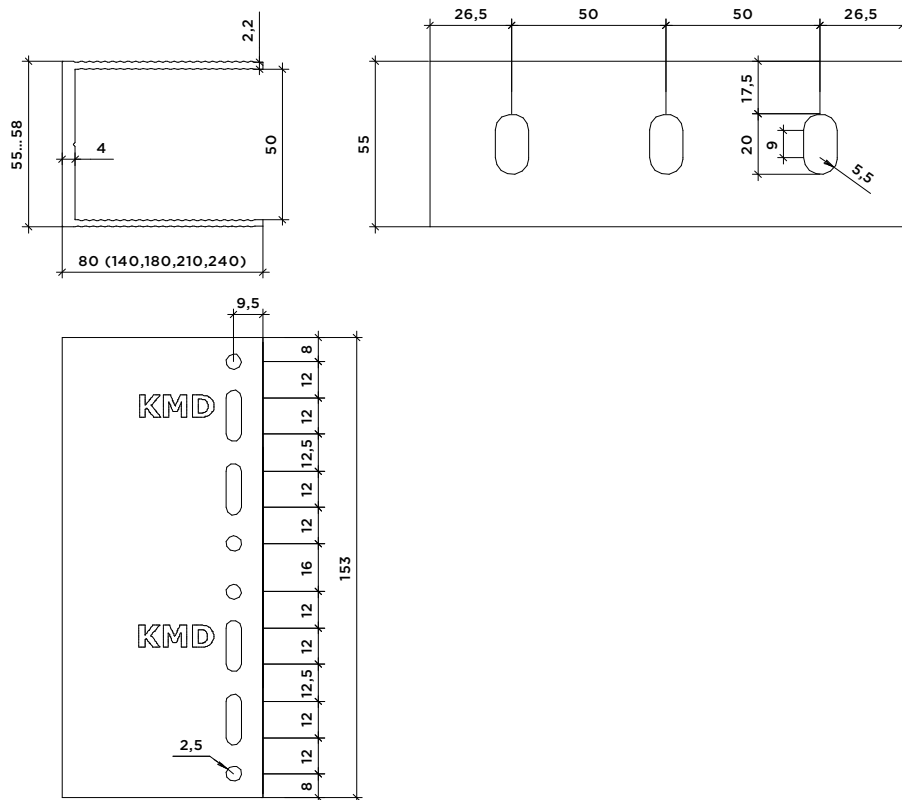


П-кронштейн самонесучий 140x120ML (180x120ML, 210x120ML, 240x120ML)

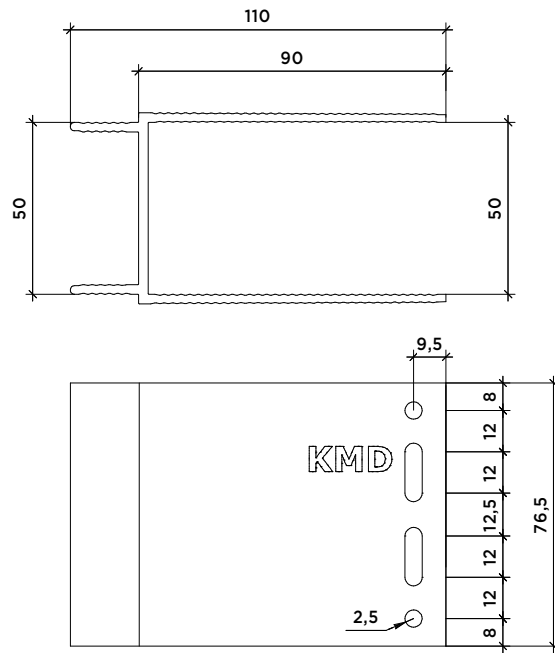


L-кронштейни

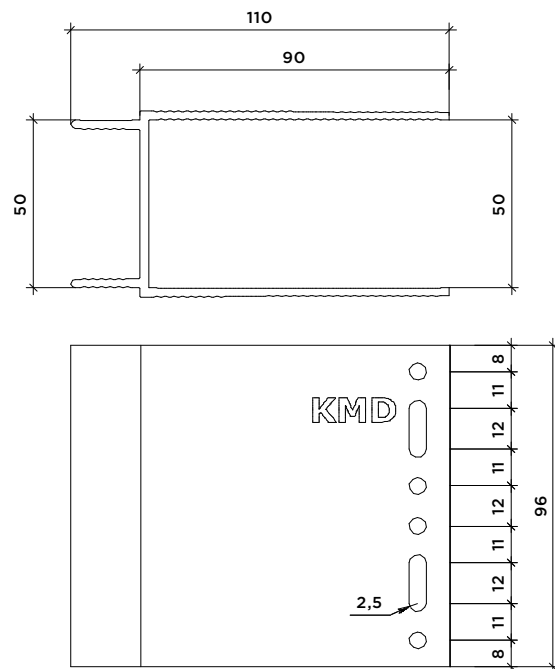
П-кронштейн самонесучий 80x150L (140x150L, 180x150L, 210x150L, 240x150L)



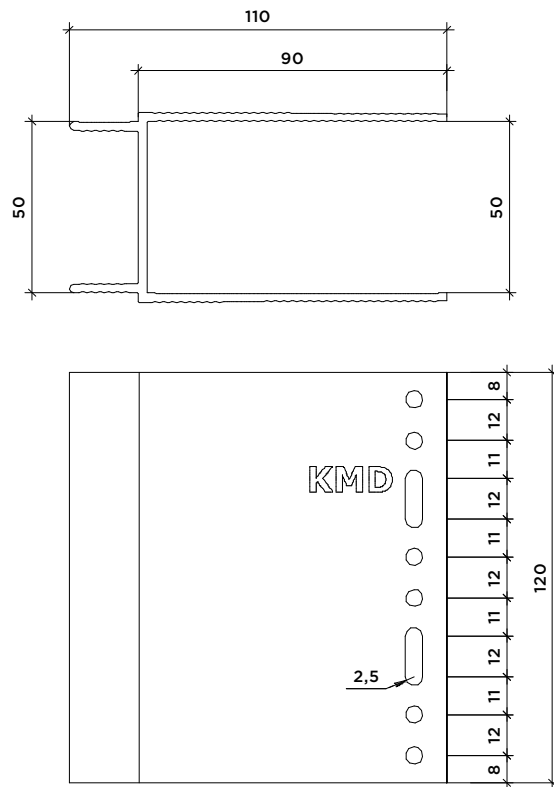
Подовжувач 110 М



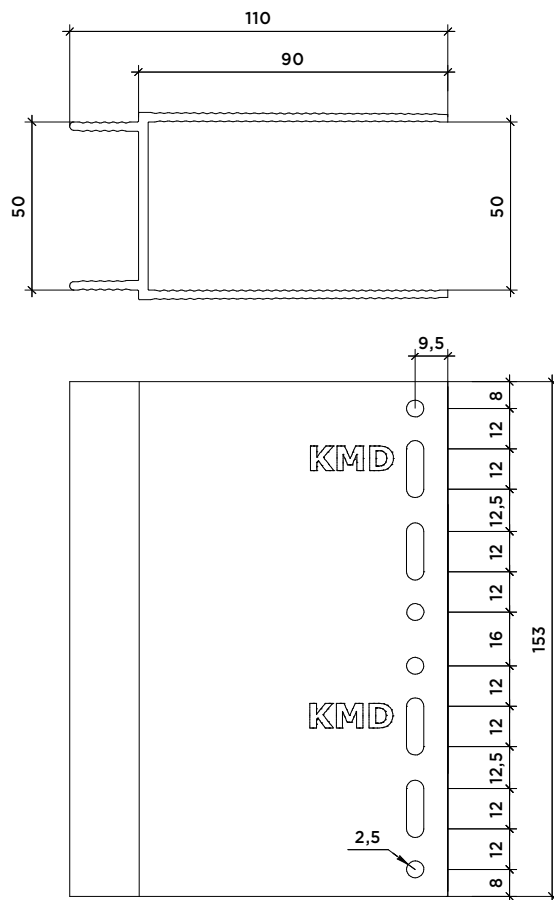
Подовжувач 110 MS



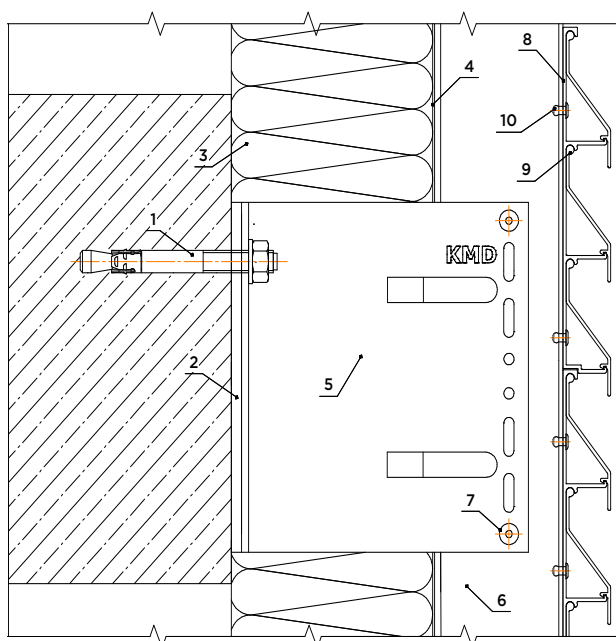
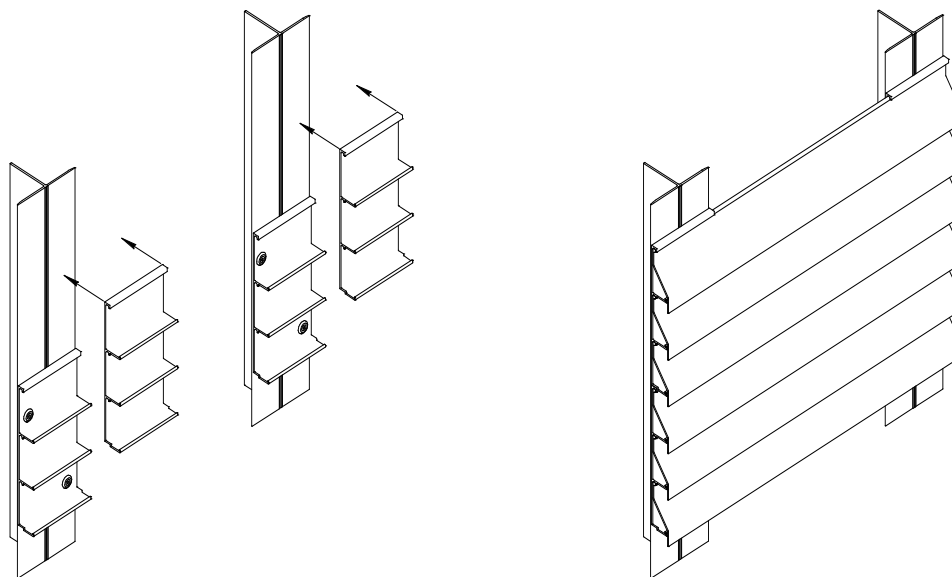
Подовжувач 110 ML



Подовжувач 110 L

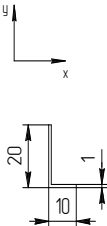
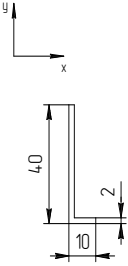
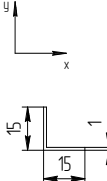
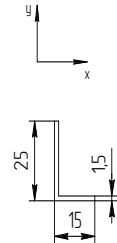
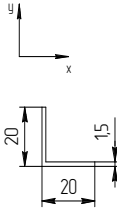
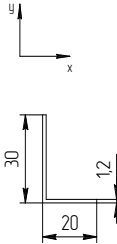


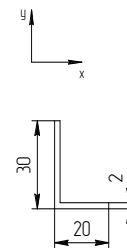
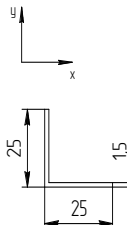
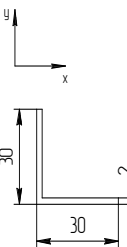
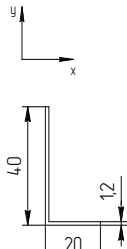
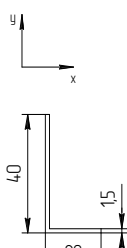
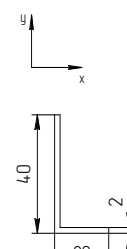
Додаток 3 Загальна схема монтажу вентиляційних решіток

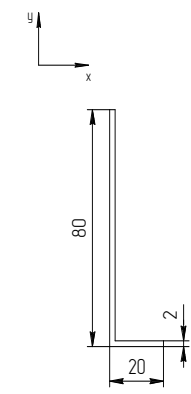
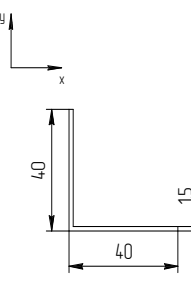
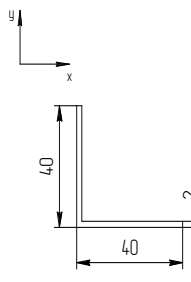
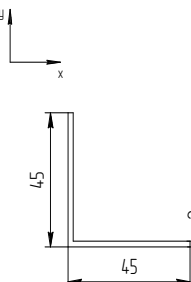
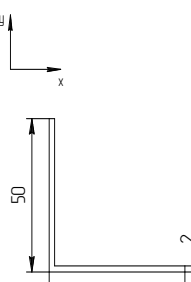


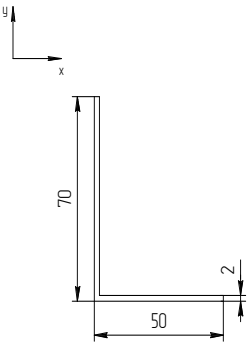
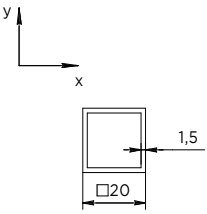
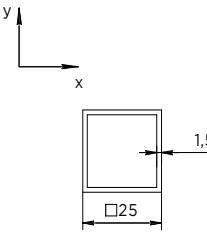
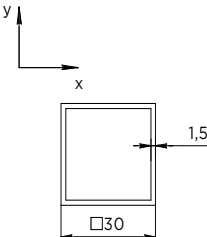
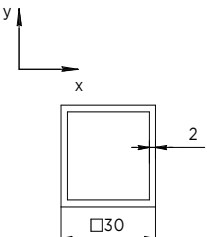
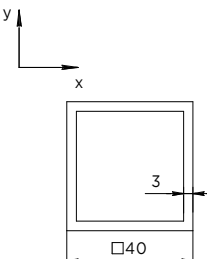
1. Анкерний болт (кріплення в перекриття)
2. Терморозрив
3. Утеплювач
4. Вітробар'єрна мембрана
5. Кронштейн несучий
6. Направляючий вертикальний профіль (тавр/кутник)
7. Закlepка 4,8x12
8. Профіль для вентиляційних решіток тримач ламелі
9. Профіль для вентиляційних решіток ламель
10. Закlepка 3,2x8

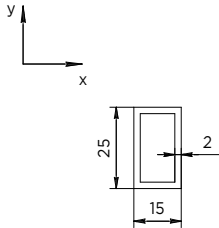
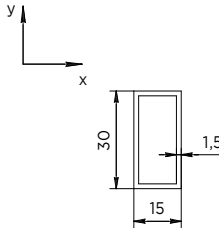
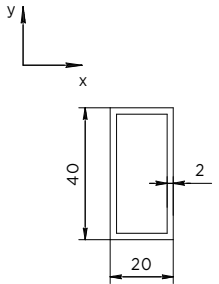
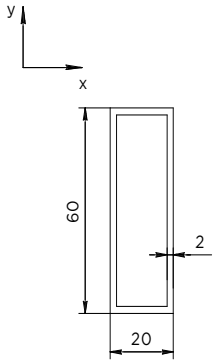
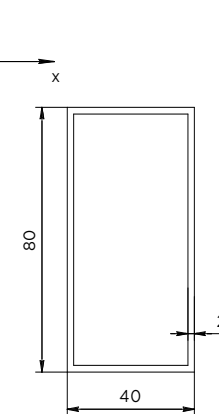
Додаток 4 Додаткові профілі

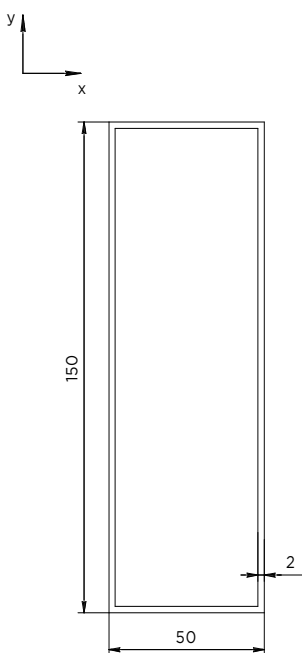
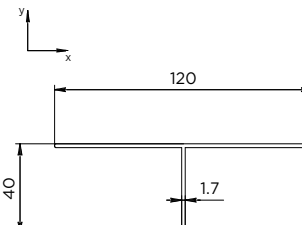
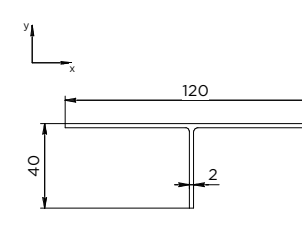
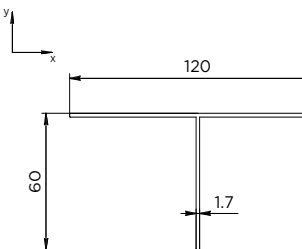
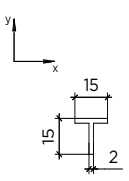
| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|
| KMD.VF.L10201.0 | L-подібний профіль (10x20x1) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.29</td> <td>0.079</td> <td>60</td> <td>0.12</td> <td>0.09</td> <td>0.65</td> <td>0.02</td> <td>0.03</td> <td>0.27</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 0.29 | 0.079 | 60 | 0.12 | 0.09 | 0.65 | 0.02 | 0.03 | 0.27 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.29 | 0.079 | 60 | 0.12 | 0.09 | 0.65 | 0.02 | 0.03 | 0.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L10402.0 | L-подібний профіль (10x40x2) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.96</td> <td>0.260</td> <td>100</td> <td>1.55</td> <td>0.67</td> <td>1.27</td> <td>0.04</td> <td>0.05</td> <td>0.22</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 0.96 | 0.260 | 100 | 1.55 | 0.67 | 1.27 | 0.04 | 0.05 | 0.22 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.96 | 0.260 | 100 | 1.55 | 0.67 | 1.27 | 0.04 | 0.05 | 0.22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L15151.0 | L-подібний профіль (15x15x1) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.29</td> <td>0.079</td> <td>60</td> <td>0.06</td> <td>0.06</td> <td>0.47</td> <td>0.06</td> <td>0.06</td> <td>0.47</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 0.29 | 0.079 | 60 | 0.06 | 0.06 | 0.47 | 0.06 | 0.06 | 0.47 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.29 | 0.079 | 60 | 0.06 | 0.06 | 0.47 | 0.06 | 0.06 | 0.47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L15251.5 | L-подібний профіль (15x25x1.5) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.58</td> <td>0.157</td> <td>80</td> <td>0.38</td> <td>0.23</td> <td>0.81</td> <td>0.11</td> <td>0.09</td> <td>0.43</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 0.58 | 0.157 | 80 | 0.38 | 0.23 | 0.81 | 0.11 | 0.09 | 0.43 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.58 | 0.157 | 80 | 0.38 | 0.23 | 0.81 | 0.11 | 0.09 | 0.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L20201.5 | L-подібний профіль (20x20x1.5) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.58</td> <td>0.157</td> <td>80</td> <td>0.22</td> <td>0.15</td> <td>0.62</td> <td>0.22</td> <td>0.15</td> <td>0.62</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 0.58 | 0.157 | 80 | 0.22 | 0.15 | 0.62 | 0.22 | 0.15 | 0.62 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.58 | 0.157 | 80 | 0.22 | 0.15 | 0.62 | 0.22 | 0.15 | 0.62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L20301.2 | L-подібний профіль (20x30x1.2) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.59</td> <td>0.159</td> <td>100</td> <td>0.56</td> <td>0.27</td> <td>0.98</td> <td>0.21</td> <td>0.13</td> <td>0.59</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 0.59 | 0.159 | 100 | 0.56 | 0.27 | 0.98 | 0.21 | 0.13 | 0.59 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.59 | 0.159 | 100 | 0.56 | 0.27 | 0.98 | 0.21 | 0.13 | 0.59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

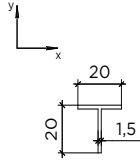
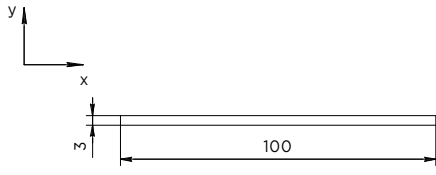
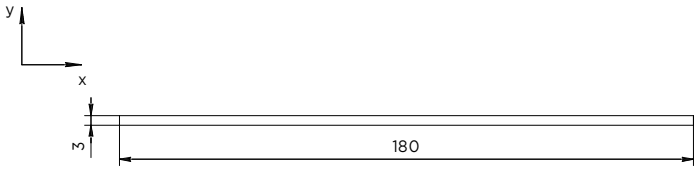
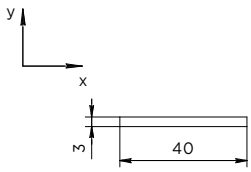
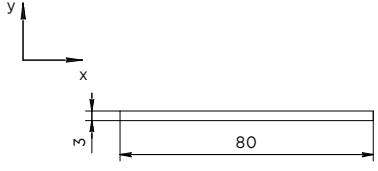
| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|
| KMD.VF.L20302.0 | L-подібний профіль (20x30x2) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.96</td> <td>0.260</td> <td>100</td> <td>0.89</td> <td>0.44</td> <td>0.96</td> <td>0.32</td> <td>0.21</td> <td>0.58</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.96 | 0.260 | 100 | 0.89 | 0.44 | 0.96 | 0.32 | 0.21 | 0.58 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.96 | 0.260 | 100 | 0.89 | 0.44 | 0.96 | 0.32 | 0.21 | 0.58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L25251.5 | L-подібний профіль (25x25x1.5) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.73</td> <td>0.197</td> <td>100</td> <td>0.45</td> <td>0.25</td> <td>0.78</td> <td>0.45</td> <td>0.25</td> <td>0.78</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.73 | 0.197 | 100 | 0.45 | 0.25 | 0.78 | 0.45 | 0.25 | 0.78 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.73 | 0.197 | 100 | 0.45 | 0.25 | 0.78 | 0.45 | 0.25 | 0.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L30302.0 | L-подібний профіль (30x30x2) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.16</td> <td>0.314</td> <td>120</td> <td>1.02</td> <td>0.47</td> <td>0.94</td> <td>1.02</td> <td>0.47</td> <td>0.94</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.16 | 0.314 | 120 | 1.02 | 0.47 | 0.94 | 1.02 | 0.47 | 0.94 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.16 | 0.314 | 120 | 1.02 | 0.47 | 0.94 | 1.02 | 0.47 | 0.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L20401.2 | L-подібний профіль (20x40x1.2) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.71</td> <td>0.191</td> <td>120</td> <td>1.22</td> <td>0.46</td> <td>1.31</td> <td>0.22</td> <td>0.14</td> <td>0.56</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.71 | 0.191 | 120 | 1.22 | 0.46 | 1.31 | 0.22 | 0.14 | 0.56 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.71 | 0.191 | 120 | 1.22 | 0.46 | 1.31 | 0.22 | 0.14 | 0.56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L20401.5 | L-подібний профіль (20x40x1.5) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.88</td> <td>0.238</td> <td>120</td> <td>1.50</td> <td>0.58</td> <td>1.31</td> <td>0.27</td> <td>0.17</td> <td>0.55</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.88 | 0.238 | 120 | 1.50 | 0.58 | 1.31 | 0.27 | 0.17 | 0.55 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.88 | 0.238 | 120 | 1.50 | 0.58 | 1.31 | 0.27 | 0.17 | 0.55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L20402.0 | L-подібний профіль (20x40x2) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.16</td> <td>0.314</td> <td>120</td> <td>1.96</td> <td>0.76</td> <td>1.30</td> <td>0.35</td> <td>0.22</td> <td>0.55</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.16 | 0.314 | 120 | 1.96 | 0.76 | 1.30 | 0.35 | 0.22 | 0.55 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.16 | 0.314 | 120 | 1.96 | 0.76 | 1.30 | 0.35 | 0.22 | 0.55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

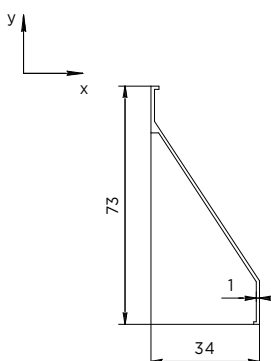
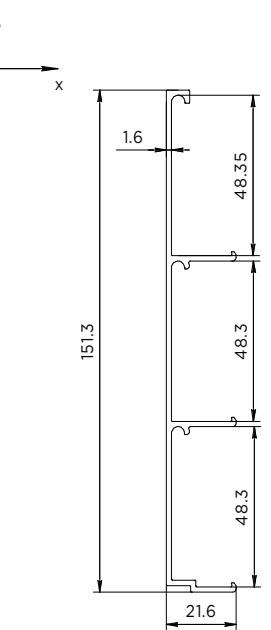
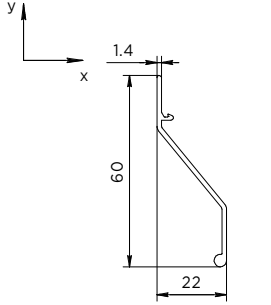
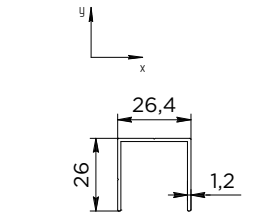
| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|
| KMD.VF.L20802.0 | L-подібний профіль (20x80x2) |  <table border="1" data-bbox="973 336 1436 459"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>196</td> <td>0.531</td> <td>200</td> <td>13</td> <td>2.76</td> <td>2.58</td> <td>0.40</td> <td>0.23</td> <td>0.45</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 196 | 0.531 | 200 | 13 | 2.76 | 2.58 | 0.40 | 0.23 | 0.45 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 196 | 0.531 | 200 | 13 | 2.76 | 2.58 | 0.40 | 0.23 | 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L40401.5 | L-подібний профіль (40x40x1.5) |  <table border="1" data-bbox="973 705 1436 828"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.18</td> <td>0.319</td> <td>160</td> <td>1.89</td> <td>0.64</td> <td>1.27</td> <td>1.89</td> <td>0.64</td> <td>1.27</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.18 | 0.319 | 160 | 1.89 | 0.64 | 1.27 | 1.89 | 0.64 | 1.27 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.18 | 0.319 | 160 | 1.89 | 0.64 | 1.27 | 1.89 | 0.64 | 1.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L4040N | L-подібний профіль (40x40x2) |  <table border="1" data-bbox="973 1030 1436 1153"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.56</td> <td>0.423</td> <td>160</td> <td>2.48</td> <td>0.85</td> <td>1.26</td> <td>2.48</td> <td>0.85</td> <td>1.26</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.56 | 0.423 | 160 | 2.48 | 0.85 | 1.26 | 2.48 | 0.85 | 1.26 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.56 | 0.423 | 160 | 2.48 | 0.85 | 1.26 | 2.48 | 0.85 | 1.26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L45452.0 | L-подібний профіль (45x45x2) |  <table border="1" data-bbox="973 1355 1436 1478"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.76</td> <td>0.477</td> <td>180</td> <td>3.55</td> <td>1.08</td> <td>1.42</td> <td>3.55</td> <td>1.08</td> <td>1.42</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.76 | 0.477 | 180 | 3.55 | 1.08 | 1.42 | 3.55 | 1.08 | 1.42 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.76 | 0.477 | 180 | 3.55 | 1.08 | 1.42 | 3.55 | 1.08 | 1.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.L50502.0 | L-подібний профіль (50x50x2) |  <table border="1" data-bbox="973 1702 1436 1825"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Довідкові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.96</td> <td>0.531</td> <td>200</td> <td>4.91</td> <td>1.34</td> <td>1.58</td> <td>4.91</td> <td>1.34</td> <td>1.58</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Довідкові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.96 | 0.531 | 200 | 4.91 | 1.34 | 1.58 | 4.91 | 1.34 | 1.58 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Довідкові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.96 | 0.531 | 200 | 4.91 | 1.34 | 1.58 | 4.91 | 1.34 | 1.58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|-----|-------|------|------|-------|------|------|
| KMD.VF.L50702.0 | L-подібний профіль (50x70x2) |  <table border="1" data-bbox="1018 331 1497 448"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.76</td> <td>0.477</td> <td>180</td> <td>3.55</td> <td>1.08</td> <td>14.2</td> <td>3.55</td> <td>1.08</td> <td>14.2</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.76 | 0.477 | 180 | 3.55 | 1.08 | 14.2 | 3.55 | 1.08 | 14.2 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.76 | 0.477 | 180 | 3.55 | 1.08 | 14.2 | 3.55 | 1.08 | 14.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SQ20201.5 | Профіль алюмінієвий квадратний 20x20x1.5 |  <table border="1" data-bbox="1002 667 1439 761"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.11</td> <td>0.301</td> <td>80</td> <td>0.64</td> <td>0.64</td> <td>0.76</td> <td>0.64</td> <td>0.64</td> <td>0.76</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.11 | 0.301 | 80 | 0.64 | 0.64 | 0.76 | 0.64 | 0.64 | 0.76 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.11 | 0.301 | 80 | 0.64 | 0.64 | 0.76 | 0.64 | 0.64 | 0.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SQ25251.5 | Профіль алюмінієвий квадратний 25x25x1.5 |  <table border="1" data-bbox="1002 918 1439 1012"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.41</td> <td>0.382</td> <td>100</td> <td>1.30</td> <td>1.04</td> <td>0.96</td> <td>1.30</td> <td>1.04</td> <td>0.96</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.41 | 0.382 | 100 | 1.30 | 1.04 | 0.96 | 1.30 | 1.04 | 0.96 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.41 | 0.382 | 100 | 1.30 | 1.04 | 0.96 | 1.30 | 1.04 | 0.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SQ30301.5 | Профіль алюмінієвий квадратний 30x30x1.5 |  <table border="1" data-bbox="1002 1187 1439 1281"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.71</td> <td>0.463</td> <td>120</td> <td>2.32</td> <td>1.55</td> <td>1.17</td> <td>2.32</td> <td>1.55</td> <td>1.17</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.71 | 0.463 | 120 | 2.32 | 1.55 | 1.17 | 2.32 | 1.55 | 1.17 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.71 | 0.463 | 120 | 2.32 | 1.55 | 1.17 | 2.32 | 1.55 | 1.17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SQ30302.0 | Профіль алюмінієвий квадратний 30x30x2 |  <table border="1" data-bbox="1002 1467 1439 1561"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.24</td> <td>0.67</td> <td>120</td> <td>2.94</td> <td>1.96</td> <td>1.15</td> <td>2.94</td> <td>1.96</td> <td>1.15</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 2.24 | 0.67 | 120 | 2.94 | 1.96 | 1.15 | 2.94 | 1.96 | 1.15 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.24 | 0.67 | 120 | 2.94 | 1.96 | 1.15 | 2.94 | 1.96 | 1.15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SQ40403.0 | Профіль алюмінієвий квадратний 40x40x3 |  <table border="1" data-bbox="1002 1747 1439 1841"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.44</td> <td>1.203</td> <td>160</td> <td>10.20</td> <td>5.10</td> <td>1.52</td> <td>10.20</td> <td>5.10</td> <td>1.52</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 4.44 | 1.203 | 160 | 10.20 | 5.10 | 1.52 | 10.20 | 5.10 | 1.52 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.44 | 1.203 | 160 | 10.20 | 5.10 | 1.52 | 10.20 | 5.10 | 1.52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|-----|-------|------|------|-------|------|------|
| KMD.VF.RG15252.0 | Профіль алюмінієвий прямокутний 15x25x2 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>144</td> <td>0.390</td> <td>80</td> <td>1.10</td> <td>0.88</td> <td>0.88</td> <td>0.47</td> <td>0.63</td> <td>0.57</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 144 | 0.390 | 80 | 1.10 | 0.88 | 0.88 | 0.47 | 0.63 | 0.57 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 0.390 | 80 | 1.10 | 0.88 | 0.88 | 0.47 | 0.63 | 0.57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.RG15301.5 | Профіль алюмінієвий прямокутний 15x30x1.5 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>126</td> <td>0.341</td> <td>90</td> <td>1.41</td> <td>0.94</td> <td>1.06</td> <td>0.45</td> <td>0.61</td> <td>0.60</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 126 | 0.341 | 90 | 1.41 | 0.94 | 1.06 | 0.45 | 0.61 | 0.60 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 126 | 0.341 | 90 | 1.41 | 0.94 | 1.06 | 0.45 | 0.61 | 0.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.RG20402.0 | Профіль алюмінієвий прямокутний 20x40x2 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.24</td> <td>0.607</td> <td>120</td> <td>4.45</td> <td>2.22</td> <td>1.41</td> <td>1.44</td> <td>1.44</td> <td>0.80</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 2.24 | 0.607 | 120 | 4.45 | 2.22 | 1.41 | 1.44 | 1.44 | 0.80 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.24 | 0.607 | 120 | 4.45 | 2.22 | 1.41 | 1.44 | 1.44 | 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.RG20602.0 | Профіль алюмінієвий прямокутний 20x60x2 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.04</td> <td>0.842</td> <td>160</td> <td>12.58</td> <td>4.79</td> <td>2.03</td> <td>2.09</td> <td>2.09</td> <td>0.83</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 3.04 | 0.842 | 160 | 12.58 | 4.79 | 2.03 | 2.09 | 2.09 | 0.83 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04 | 0.842 | 160 | 12.58 | 4.79 | 2.03 | 2.09 | 2.09 | 0.83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.RG40802.0 | Профіль алюмінієвий прямокутний 40x80x2 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.64</td> <td>1.257</td> <td>240</td> <td>38.97</td> <td>9.74</td> <td>2.90</td> <td>13.12</td> <td>6.56</td> <td>1.68</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 4.64 | 1.257 | 240 | 38.97 | 9.74 | 2.90 | 13.12 | 6.56 | 1.68 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.64 | 1.257 | 240 | 38.97 | 9.74 | 2.90 | 13.12 | 6.56 | 1.68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|--|--|--|-----|--|--|-----|--|--|--|--|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|------|-------|-----|--------|-------|------|-------|-------|------|
| KMD.VF.RG501502.0 | Профіль алюмінієвий прямокутний 50x150x2 |  <table border="1" data-bbox="1037 448 1468 560"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.84</td> <td>2.125</td> <td>400</td> <td>213.26</td> <td>28.44</td> <td>5.22</td> <td>37.82</td> <td>15.13</td> <td>2.20</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 7.84 | 2.125 | 400 | 213.26 | 28.44 | 5.22 | 37.82 | 15.13 | 2.20 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.84 | 2.125 | 400 | 213.26 | 28.44 | 5.22 | 37.82 | 15.13 | 2.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.T12040L | T-подібний профіль (120x40x1.7) |  <table border="1" data-bbox="1085 1008 1484 1097"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.69</td> <td>0.728</td> <td>319</td> <td>2.76</td> <td>0.80</td> <td>1.01</td> <td>24.40</td> <td>4.07</td> <td>3.01</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 2.69 | 0.728 | 319 | 2.76 | 0.80 | 1.01 | 24.40 | 4.07 | 3.01 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.69 | 0.728 | 319 | 2.76 | 0.80 | 1.01 | 24.40 | 4.07 | 3.01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.T12040 | T-подібний профіль (120x40x2) |  <table border="1" data-bbox="1069 1276 1468 1366"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.18</td> <td>0.861</td> <td>318</td> <td>3.23</td> <td>0.95</td> <td>1.01</td> <td>28.80</td> <td>4.80</td> <td>3.01</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 3.18 | 0.861 | 318 | 3.23 | 0.95 | 1.01 | 28.80 | 4.80 | 3.01 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.18 | 0.861 | 318 | 3.23 | 0.95 | 1.01 | 28.80 | 4.80 | 3.01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.T12060L | T-подібний профіль (120x60x1.7) |  <table border="1" data-bbox="1085 1568 1484 1657"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.03</td> <td>0.821</td> <td>359</td> <td>8.79</td> <td>1.78</td> <td>1.70</td> <td>24.41</td> <td>4.07</td> <td>2.84</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 3.03 | 0.821 | 359 | 8.79 | 1.78 | 1.70 | 24.41 | 4.07 | 2.84 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.03 | 0.821 | 359 | 8.79 | 1.78 | 1.70 | 24.41 | 4.07 | 2.84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.T15152.0 | T-подібний профіль (15x15x2) |  <table border="1" data-bbox="989 1814 1388 1926"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теоретична маса т/п кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>$J_x, \text{см}^4$</th> <th>$W_x, \text{см}^3$</th> <th>$i_x, \text{см}$</th> <th>$J_y, \text{см}^4$</th> <th>$W_y, \text{см}^3$</th> <th>$i_y, \text{см}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.56</td> <td>0.152</td> <td>60</td> <td>0.12</td> <td>0.11</td> <td>0.46</td> <td>0.06</td> <td>0.08</td> <td>0.32</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | 0.56 | 0.152 | 60 | 0.12 | 0.11 | 0.46 | 0.06 | 0.08 | 0.32 |
| Площа перерізу см ² | Теоретична маса т/п кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | $J_x, \text{см}^4$ | $W_x, \text{см}^3$ | $i_x, \text{см}$ | $J_y, \text{см}^4$ | $W_y, \text{см}^3$ | $i_y, \text{см}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.56 | 0.152 | 60 | 0.12 | 0.11 | 0.46 | 0.06 | 0.08 | 0.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|-------|-----|------|------|------|--------|-------|------|
| KMD.VF.T20201.5 | T-подібний профіль (20x20x1.5) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.58</td> <td>0.157</td> <td>80</td> <td>0.22</td> <td>0.15</td> <td>0.62</td> <td>0.10</td> <td>0.10</td> <td>0.42</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 0.58 | 0.157 | 80 | 0.22 | 0.15 | 0.62 | 0.10 | 0.10 | 0.42 |
| Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.58 | 0.157 | 80 | 0.22 | 0.15 | 0.62 | 0.10 | 0.10 | 0.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SHN100.3 | Профіль алюмінієвий шина 100x3 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.00</td> <td>0.813</td> <td>206</td> <td>0.02</td> <td>0.15</td> <td>0.09</td> <td>25.00</td> <td>5.00</td> <td>2.89</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 3.00 | 0.813 | 206 | 0.02 | 0.15 | 0.09 | 25.00 | 5.00 | 2.89 |
| Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.00 | 0.813 | 206 | 0.02 | 0.15 | 0.09 | 25.00 | 5.00 | 2.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SHN180.3 | Профіль алюмінієвий шина 180x3 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.40</td> <td>14.63</td> <td>366</td> <td>0.04</td> <td>0.27</td> <td>0.09</td> <td>14.580</td> <td>16.20</td> <td>5.20</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 5.40 | 14.63 | 366 | 0.04 | 0.27 | 0.09 | 14.580 | 16.20 | 5.20 |
| Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.40 | 14.63 | 366 | 0.04 | 0.27 | 0.09 | 14.580 | 16.20 | 5.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SHN40.3 | Профіль алюмінієвий шина 40x3 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.20</td> <td>0.325</td> <td>86</td> <td>0.01</td> <td>0.06</td> <td>0.09</td> <td>1.60</td> <td>0.80</td> <td>1.15</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 1.20 | 0.325 | 86 | 0.01 | 0.06 | 0.09 | 1.60 | 0.80 | 1.15 |
| Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.20 | 0.325 | 86 | 0.01 | 0.06 | 0.09 | 1.60 | 0.80 | 1.15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.SHN80.3 | Профіль алюмінієвий шина 80x3 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="3">Теретична маса 1мл кг</th> <th rowspan="3">Периметр мм</th> <th colspan="6">Додаткові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">X-X</th> <th colspan="3">Y-Y</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.40</td> <td>0.650</td> <td>166</td> <td>0.02</td> <td>0.12</td> <td>0.09</td> <td>12.80</td> <td>3.20</td> <td>2.31</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | Додаткові величини для осей | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | 2.40 | 0.650 | 166 | 0.02 | 0.12 | 0.09 | 12.80 | 3.20 | 2.31 |
| Площа перерізу см ² | Теретична маса 1мл кг | Периметр мм | | | | Додаткові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | X-X | | | Y-Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | i _x , см | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | i _y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.40 | 0.650 | 166 | 0.02 | 0.12 | 0.09 | 12.80 | 3.20 | 2.31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| артикул | найменування | ескіз/характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------------|----------------------------|----------------|-----------------------------|------|------|--|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|------------|--|--|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|
| KMD.VF.Z7334 | Профіль ламель Z7334 |  <table border="1" data-bbox="1021 313 1468 414"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретична маса 1м кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.888</td> <td>0.239</td> <td>174</td> <td>4.02</td> <td>1.04</td> <td>2.13</td> <td>1.36</td> <td>0.76</td> <td>1.24</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична маса 1м кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | 0.888 | 0.239 | 174 | 4.02 | 1.04 | 2.13 | 1.36 | 0.76 | 1.24 |
| Площа перерізу см ² | Теретична маса 1м кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.888 | 0.239 | 174 | 4.02 | 1.04 | 2.13 | 1.36 | 0.76 | 1.24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.VRTL | Профіль для вентиляційних решіток тримач ламелі |  <table border="1" data-bbox="1053 806 1500 907"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретична маса 1м кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.66</td> <td>0.991</td> <td>44.8</td> <td>76.32</td> <td>9.59</td> <td>4.57</td> <td>1.23</td> <td>0.71</td> <td>0.58</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична маса 1м кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | 3.66 | 0.991 | 44.8 | 76.32 | 9.59 | 4.57 | 1.23 | 0.71 | 0.58 |
| Площа перерізу см ² | Теретична маса 1м кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.66 | 0.991 | 44.8 | 76.32 | 9.59 | 4.57 | 1.23 | 0.71 | 0.58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VF.VRL | Профіль для вентиляційних решіток ламель (60x22x1.4) |  <table border="1" data-bbox="1021 1332 1468 1433"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретична маса 1м кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.08</td> <td>0.293</td> <td>74.6</td> <td>3.26</td> <td>1.05</td> <td>1.74</td> <td>0.76</td> <td>0.66</td> <td>0.84</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична маса 1м кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | 1.08 | 0.293 | 74.6 | 3.26 | 1.05 | 1.74 | 0.76 | 0.66 | 0.84 |
| Площа перерізу см ² | Теретична маса 1м кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.08 | 0.293 | 74.6 | 3.26 | 1.05 | 1.74 | 0.76 | 0.66 | 0.84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KMD.VR.RM26 | Профіль рами вентрешітки П-подібний (26x26,4x1.2) |  <table border="1" data-bbox="1013 1680 1404 1780"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Площа перерізу см²</th> <th rowspan="2">Теретична маса 1м кг</th> <th rowspan="2">Периметр мм</th> <th colspan="6">Добіркові величини для осей</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Х-Х</th> <th colspan="3">У-У</th> </tr> <tr> <th>J_x, см⁴</th> <th>W_x, см³</th> <th>i_x, см</th> <th>J_y, см⁴</th> <th>W_y, см³</th> <th>i_y, см</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.91</td> <td>0.246</td> <td>75.4</td> <td>0.65</td> <td>0.38</td> <td>0.85</td> <td>1.13</td> <td>0.85</td> <td>1.11</td> </tr> </tbody> </table> | Площа перерізу см ² | Теретична маса 1м кг | Периметр мм | Добіркові величини для осей | | | | | | Х-Х | | | У-У | | | J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | 0.91 | 0.246 | 75.4 | 0.65 | 0.38 | 0.85 | 1.13 | 0.85 | 1.11 |
| Площа перерізу см ² | Теретична маса 1м кг | Периметр мм | | | | Добіркові величини для осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Х-Х | | | У-У | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J_x , см ⁴ | W_x , см ³ | i_x , см | J_y , см ⁴ | W_y , см ³ | i_y , см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.91 | 0.246 | 75.4 | 0.65 | 0.38 | 0.85 | 1.13 | 0.85 | 1.11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

