

ВІКНА

Вікно— елемент стінової або покрівельної конструкції, призначений для сполучення внутрішніх приміщень з навколишнім середовищем, для природного освітлення приміщень, їх вентиляції, захисту від атмосферних, шумових впливів, який складається з віконного прорізу з відкосами, віконного блоку, системи ущільнення монтажних швів, підвіконної дошки, деталей відливу і облицювання.

Віконний блок— світлопрозора конструкція, призначена для природного освітлення приміщення, його вентиляції і захисту від атмосферних і шумових впливів. Віконний блок складається з наступних частин: рами (коробки), стулчастих елементів, вбудованих систем провітрювання і може включати в себе ряд додаткових елементів: жалюзі, віконниці та ін.

Віконний блок правого (лівого) відкривання— віконний блок з розташуванням завісів з правого (лівого) боку при погляді з боку відкриття стулок.

Віконний проріз— проріз у стіні (покрівлі) для монтажу одного або декількох віконних блоків, конструкція якого може передбачати встановлення монтажного ущільнення, відкосів, відливів, підвіконня.

Світлопрозоре заповнення— заповнення з прозорого листового скла або склопакета.

Елементи вікна

Рама

Стулка

Склопакет

Відкос

Імпост

Фурнітура

Штапик

Підвіконня



Класифікація вікон

- за матеріалом елементів рам – **дерев'яні, металеві, металопластові, комбіновані**;
- за варіантом заповнення світлопрозорої частини виробу – з **листовим склом, зі склопакетами, з листовим склом і склопакетами**;

Ширина профілю— найбільший розмір між лицьовими (зовнішньою і внутрішньою) поверхнями профілю.

Дерев'яні



Металеві



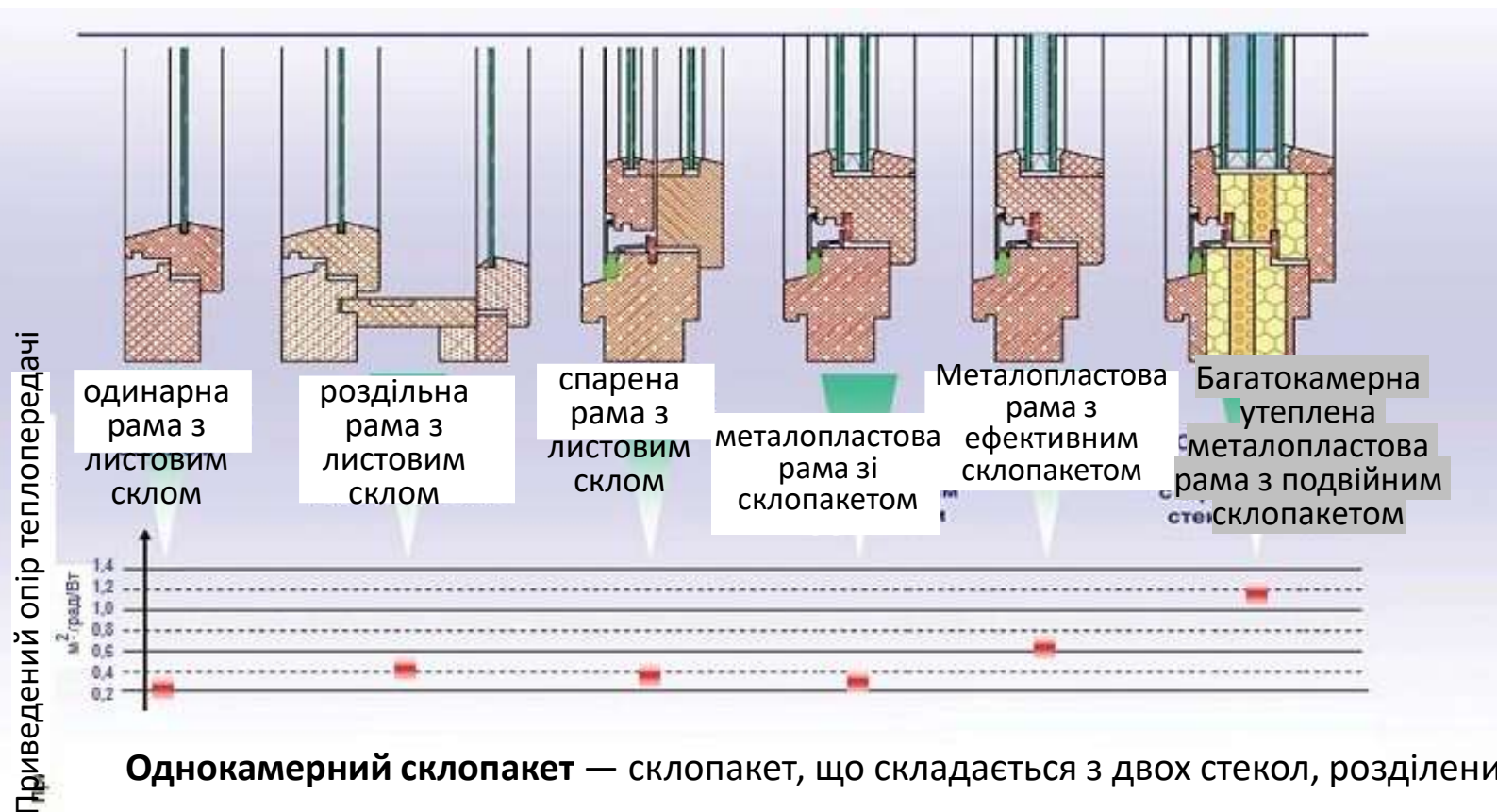
Металопластові



Комбіновані



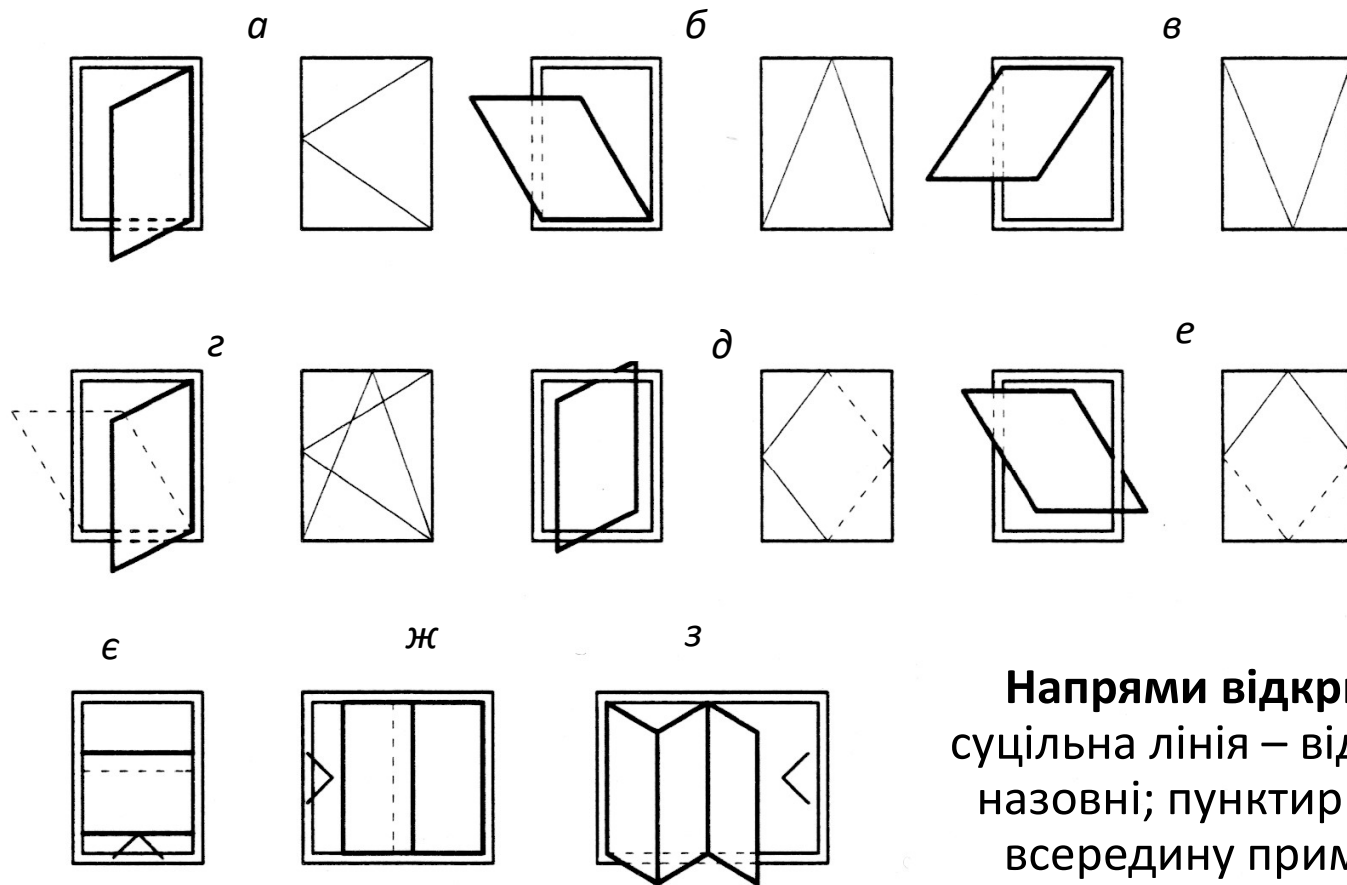
- за особливостями конструктивного виконання – з **одинарними рамами**, з **роздільними рамами**, зі **спареними рамами**:
- за кількістю рядів засклення – з **одинарним заскленням**, з **подвійним або багаторядним заскленням у вигляді склопакетів**;



Однокамерний склопакет — склопакет, що складається з двох стекол, розділених дистанційною рамкою.

Двокамерний склопакет— склопакет, що складається з трьох стекол, розділених двома рядами дистанційних рамок.

- за кількістю стулок в одному ряді засклення – **одностулкові, двостулкові, багатостулкові**;
- за напрямком відкривання стулок – **всередину приміщень, назовні, двостороннього, правого, лівого або симетричного**;
- за способом відкривання стулок:
 - **з двійчастим відкриванням** – з поворотом стулки навколо вертикальної крайньої осі;
 - **підвісні** – з поворотом стулки навколо горизонтальної верхньої осі;
 - **відкидні** – з поворотом стулки навколо горизонтальної та нижньої осі;
 - **поворотно-відкидні**, два способи відкривання: з поворотом стулки навколо горизонтальної або верхньої осі, зміщеної від краю стулки, та з поворотом стулки навколо вертикальної крайньої осі; **розсувні** – з горизонтальним переміщенням стулок; **підйомні** – з переміщенням стулки у вертикальній площині;
 - **комбіновані** – із суміщенням в одній конструкції різних видів відкривання стулок;
 - **глухі** (не відкриваються);
 - **поворотно-відкидні** – розраховані на два способи відкривання: з поворотом стулки навколо горизонтальної або верхньої осі, зміщеної від краю стулки, та з поворотом стулки навколо крайньої осі;



Напрями відкривання:
 суцільна лінія – відкривання
 назовні; пунктирна лінія –
 всередину приміщення

Способи відкривання стулок вікон та їх умовні позначення на фасаді:

а – подвійні стулки; *б* – відкідні стулки; *в* – верхньопідвісні стулки;
г – поворотно-відкидні стулки; *д* – середньоповоротні стулки;
е – середньопідвісні стулки; *є* – розсувні стулки по вертикалі; *ж* – те саме,
 по горизонталі; *з* – стулками, що складаються

- за видами елементів засклення – **засклені стулковими елементами, засклені коробками, суміщене засклення;**

- за конструкціями пристроїв для провітрювання та регулювання температурно-вологісного режиму приміщення – **з кватирками, зі стулками з відкидним (поворотно-відкидним) регульованим відкриванням, з фрамугами, з клапанними стулками, з вентиляційними клапанами, з кліматичними клапанами, із системами самовентиляції;**

- за конструктивними рішенням стулок – **з імпостною стулкою та з безімпостною (штульповою) стулкою;**

- за кількістю та розташуванню контурів ущільнення в стулках – **з одним ущільненням (для приміщень, які неопалюються); із середнім і внутрішнім ущільненням; із зовнішнім і внутрішнім ущільненням; із зовнішнім, внутрішнім і середнім ущільненням;**

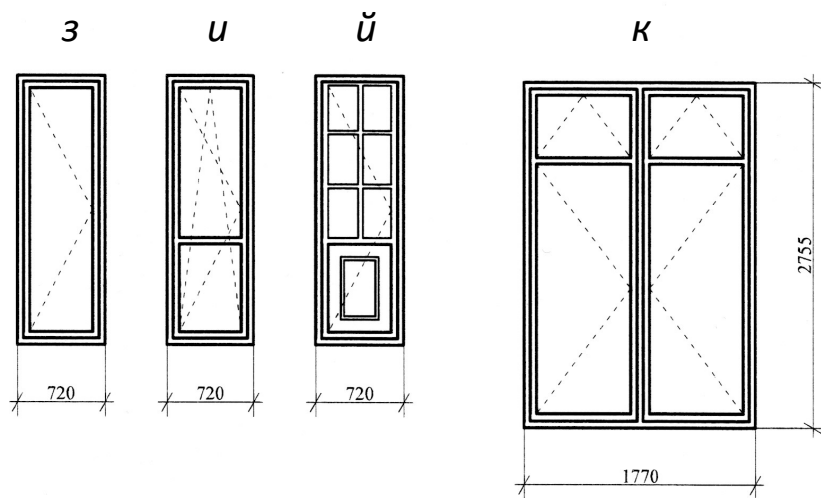
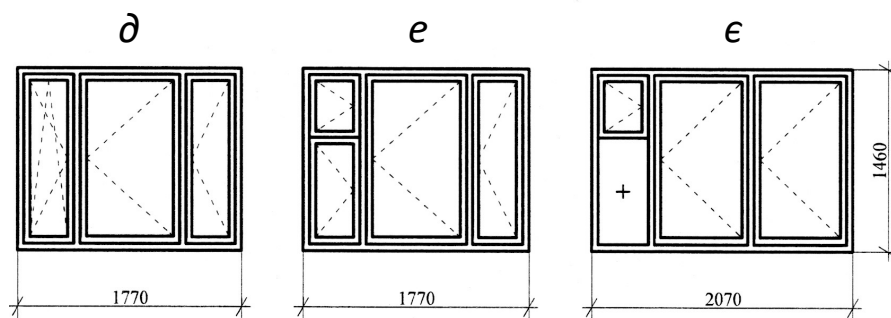
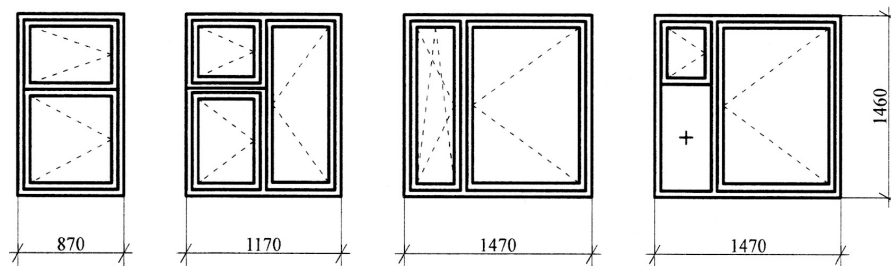
- за видами кутових з'єднань – **нерозбірні (клеєві, зварні, спресовані тощо); збірно-розбірні (на механічних зв'язках);**

- за основними експлуатаційними характеристиками, які регламентуються нормативними показниками: **опору теплопередачі** ($0,8 \dots 0,35$) $\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$; **повітропроникності** ($3 \dots 50$) $\text{м}^3 / (\text{год} \cdot \text{м}^3)$; **водопроникності** ($600 \dots 150$) Па; **звукоізоляції** ($36 \dots 27$) дБА; **світлопропускання; опору вітрового навантаження** ($1000 \dots 2000$) Па;

- за видами виконання виробів з урахуванням їх стійкості до кліматичних впливів: **нормального виконання** – для районів із середньою місячною температурою повітря в січні -20°C і вище; **морозостійкого виконання (М)** – для районів із середньою місячною температурою повітря в січні нижче -20°C .

З безімпостною
(штульповою) стулкою





**Приклади архітектурних
рисунків прямокутних вікон і
балконних дверей:**

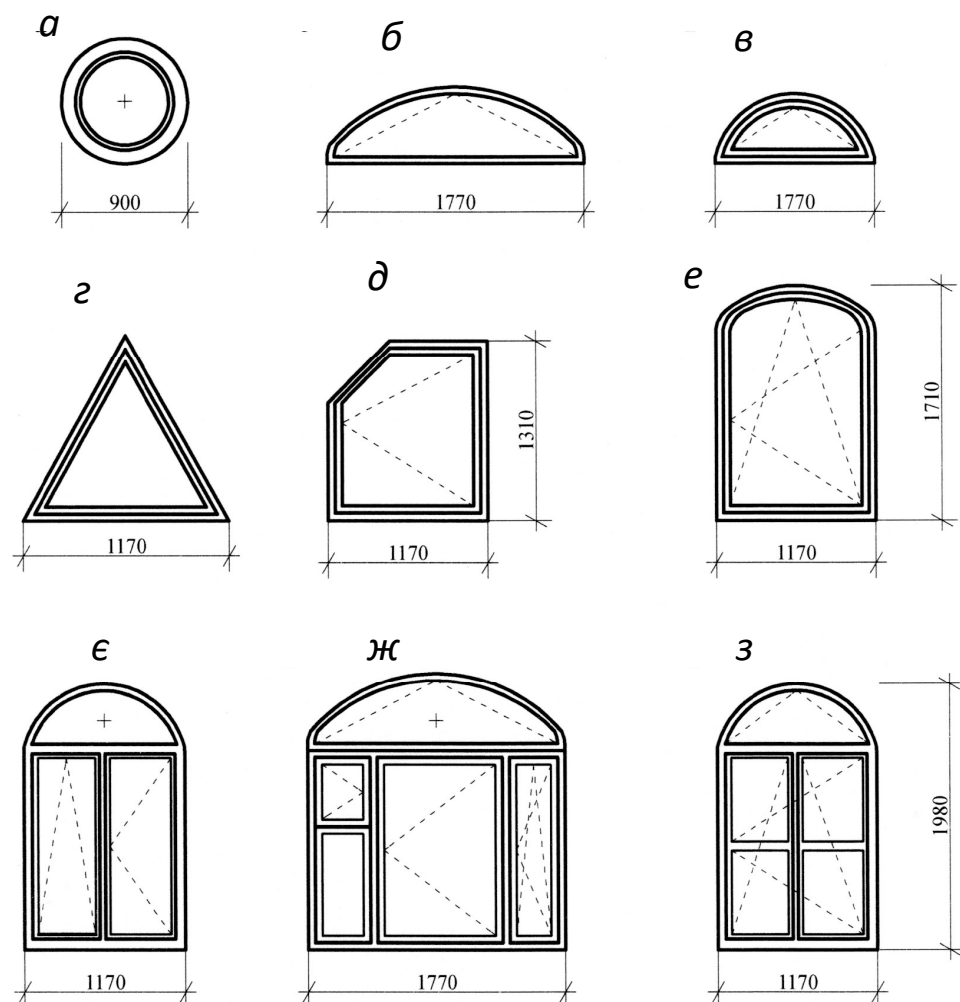
а, б, в, г, д, е, є – віконні блоки
висотою 15М;

з, и, й – одностулкові балконні
дверні блоки;

к – двостулковий балконний
дверний блок з подвійною
фрамугою

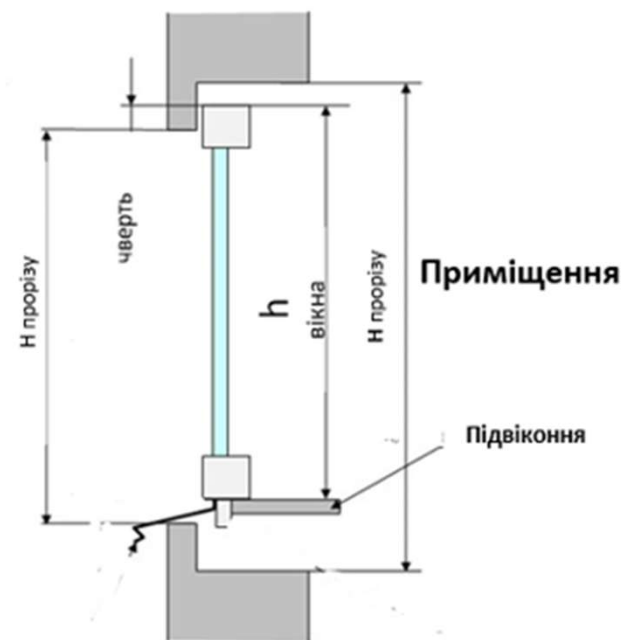
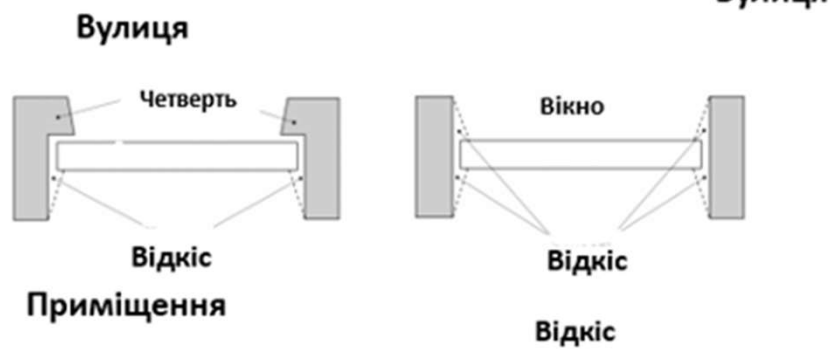
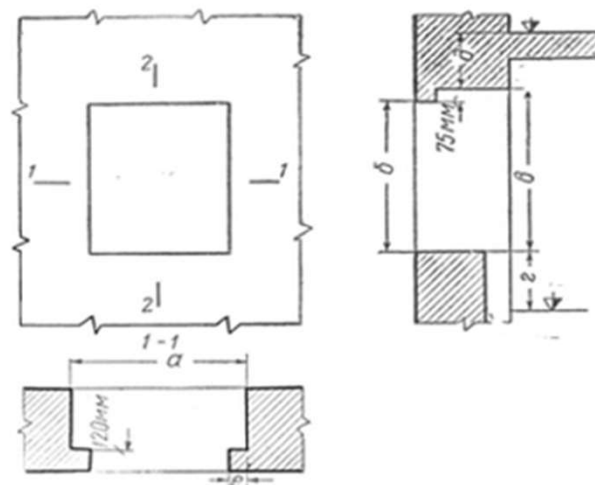
- за геометричним окресленням – **прямокутні, фігурні** (трикутні, багатокутні, арочні, круглі, овальні тощо), **з декоративними рамами, зі складним рисунком.**

Приклади архітектурних рисунків прямокутних вікон і балконних дверей:

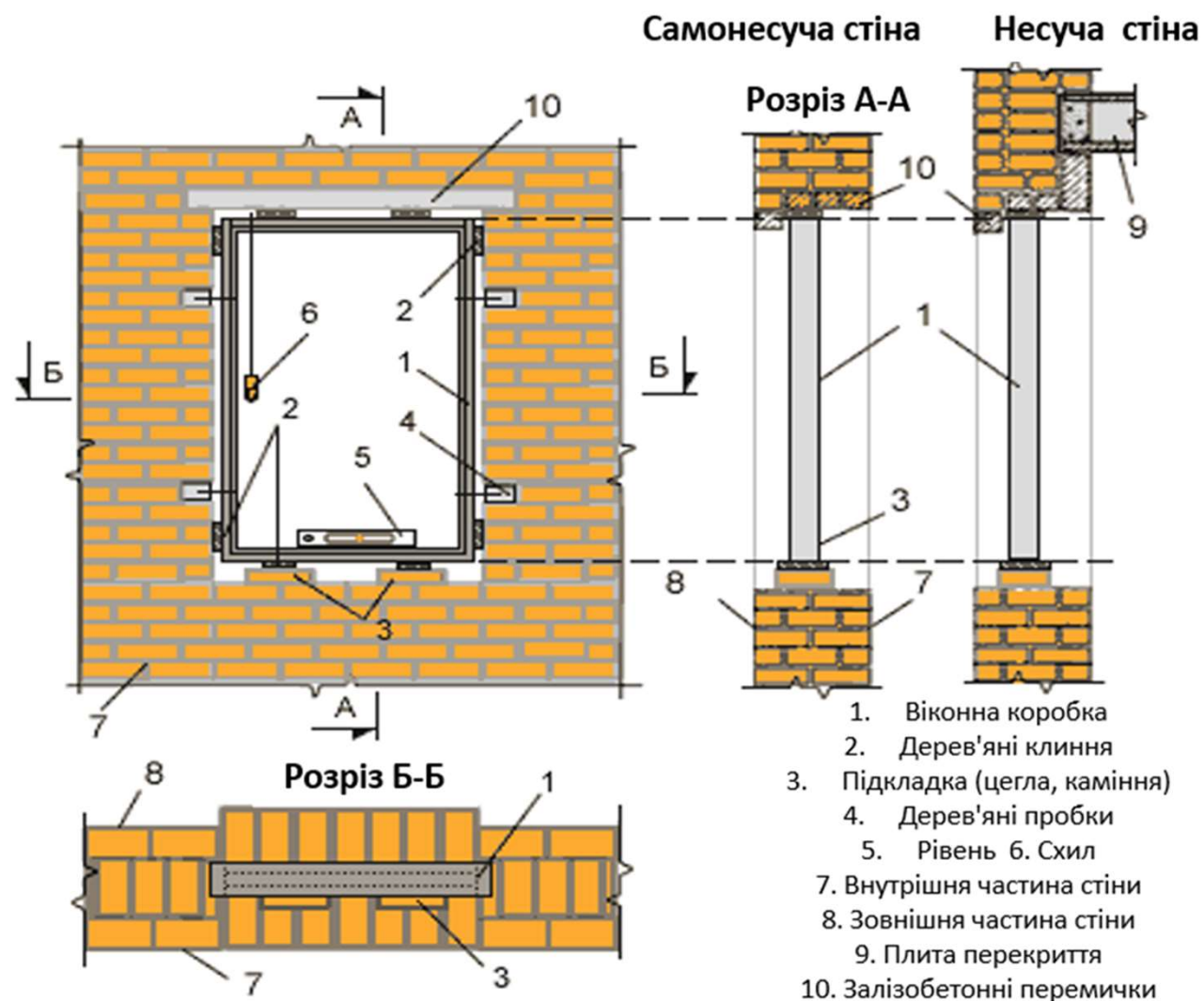


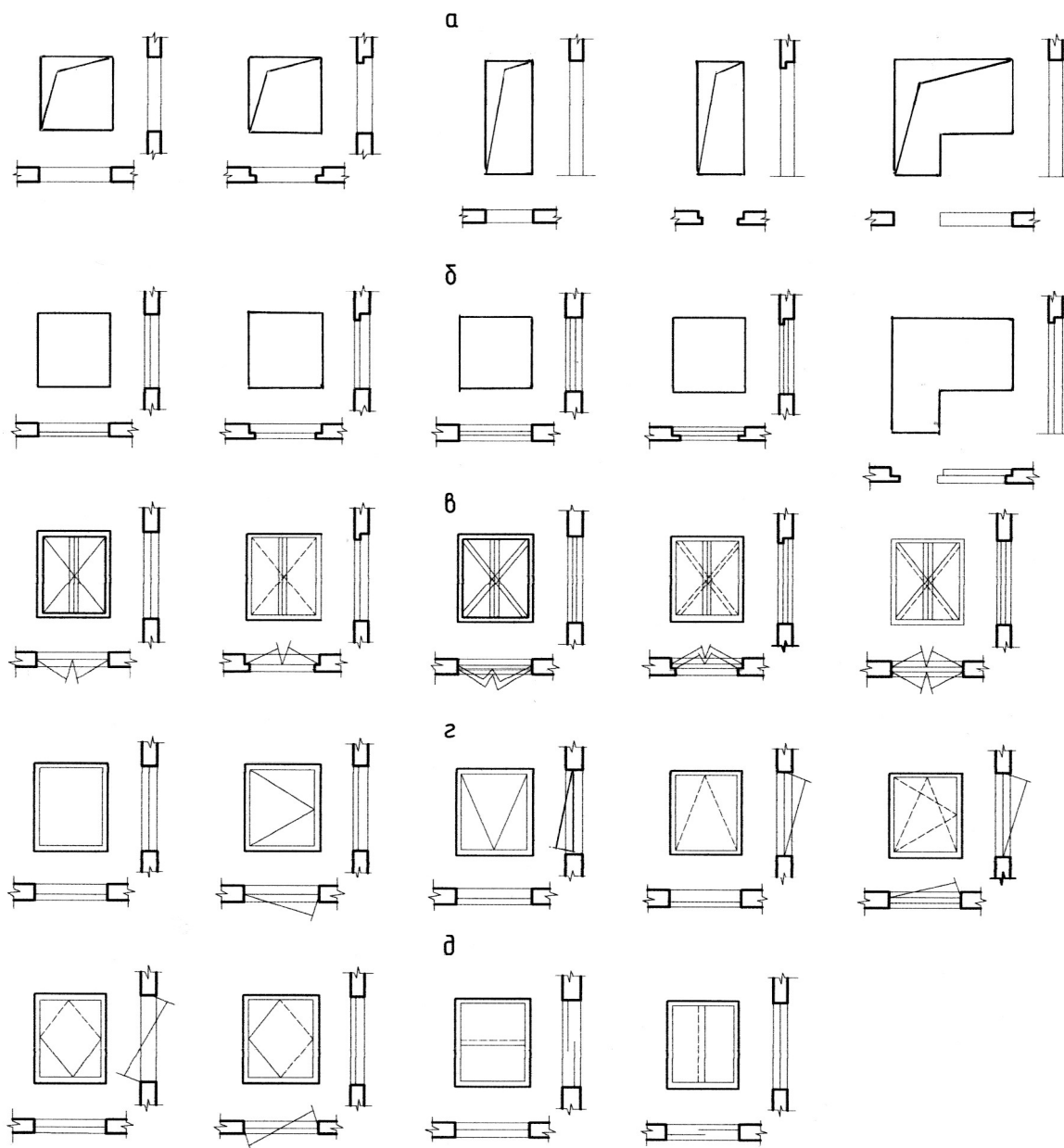
а – круглий глухий віконний блок;
 б – те саме, сегментний з відкидним відкриванням; в – те саме, напівкруглий; г – те саме, трикутний; д – трапецевидний одностулковий віконний блок і боковим відкриванням;
 е – напіварочний одностулковий віконний блок і поворотно-відкидним відкриванням; є – арочний двостулковий віконний блок і відкидним відкриванням стулків і глухою фрамугою; ж – трестулковий віконний блок і комбінованим відкриванням, кватиркою та півсегментною фрамугою; з – арочний одностулковий віконний блок і поворотно-відкидним відкриванням стулків та глухою фрамугою

Віконна чверть



Влаштування віконного блоку

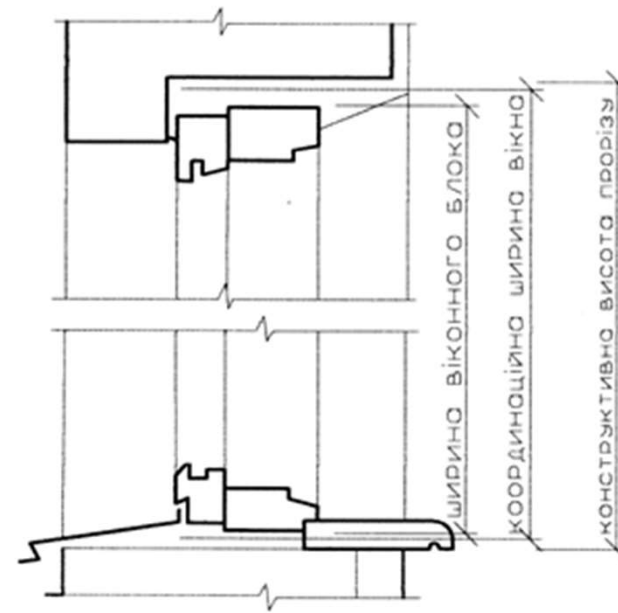
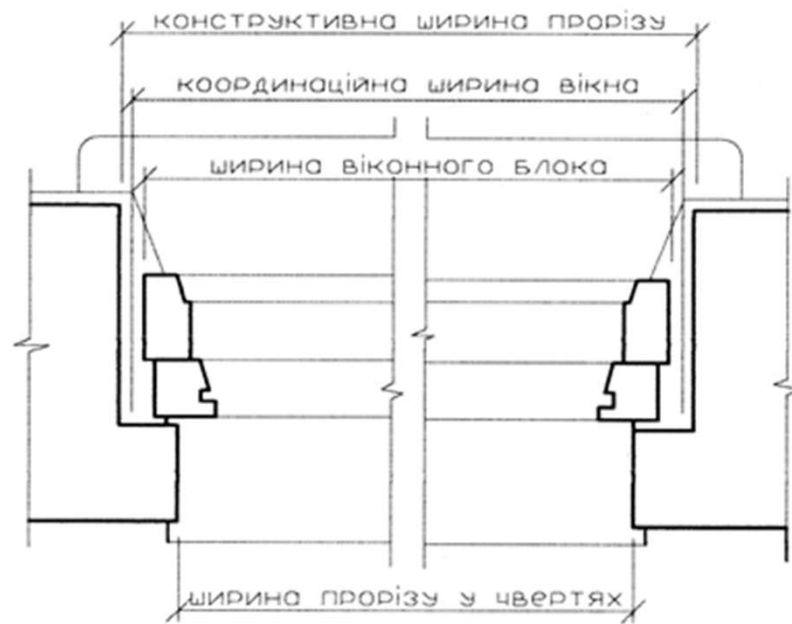




**Умовні графічні зображення вікон і
балконних дверей:**

а – прорізи; *б* – рами; *в* – напрями
відкривання рам; *г, д* – вікна
залежно від системи відкривання
стулок;

е



розміри вікон

Складові елементи вікна **REHAU EURO 60:**

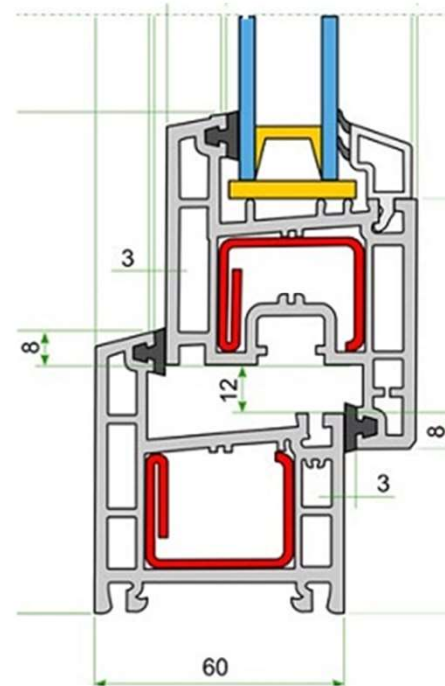
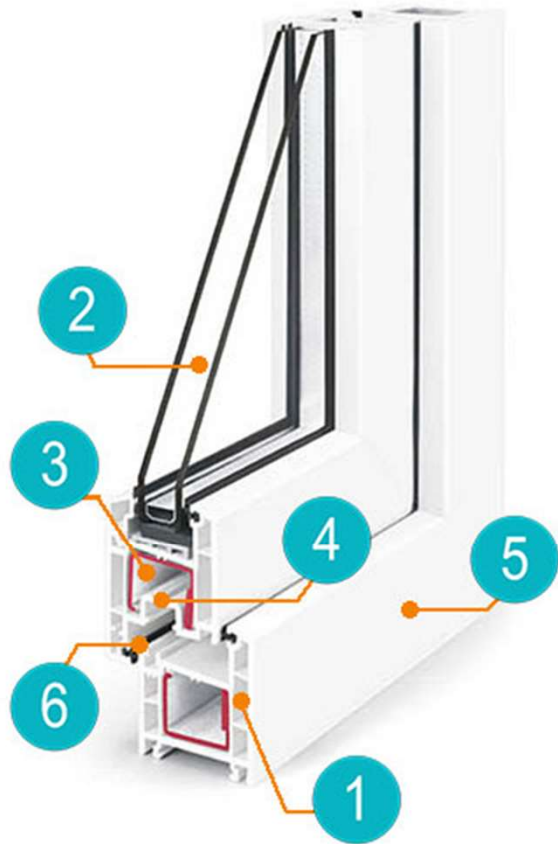
1 – трикамерний профіль REHAU EURO/ECOSOL
DESIGN 60

2 – однокамерний склопакет 4-16-4/, 24 мм

3 – сталеве П-подібне армування товщиною 1,5 мм

4 – фурнітура «MACO»

6 – 2 контури якісного ущільнення REHAU на основі
натурального каучуку



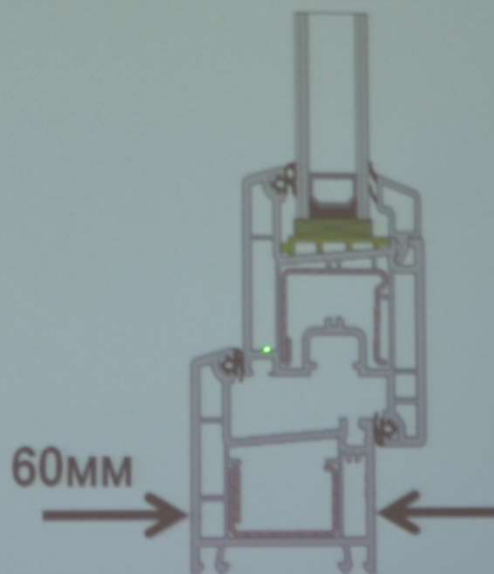
Термічний опір такого вікна $0,39 \text{ (м}^2 \cdot \text{°K)/Вт}$

Порівняння характеристик вікон

Старе
дерев'яне вікно

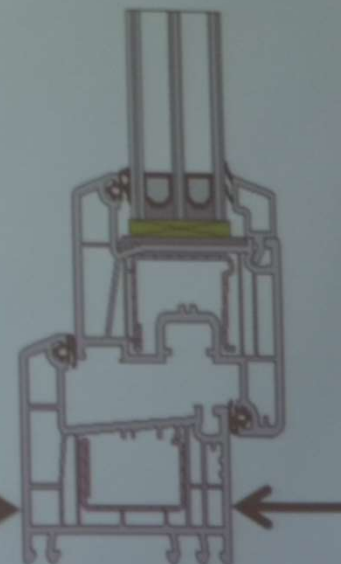


1-камерний склопакет
3-камерный профиль



60mm

2-камерний с/п з і-склом
5-камерний профіль



70mm

$R_0 = 0,28 \text{ м}^2\text{К/Вт}$

+36%

$R_0 = 0,38 \text{ м}^2\text{К/Вт}$

>100%

$R_0 = 0,78 \text{ м}^2\text{К/Вт}$



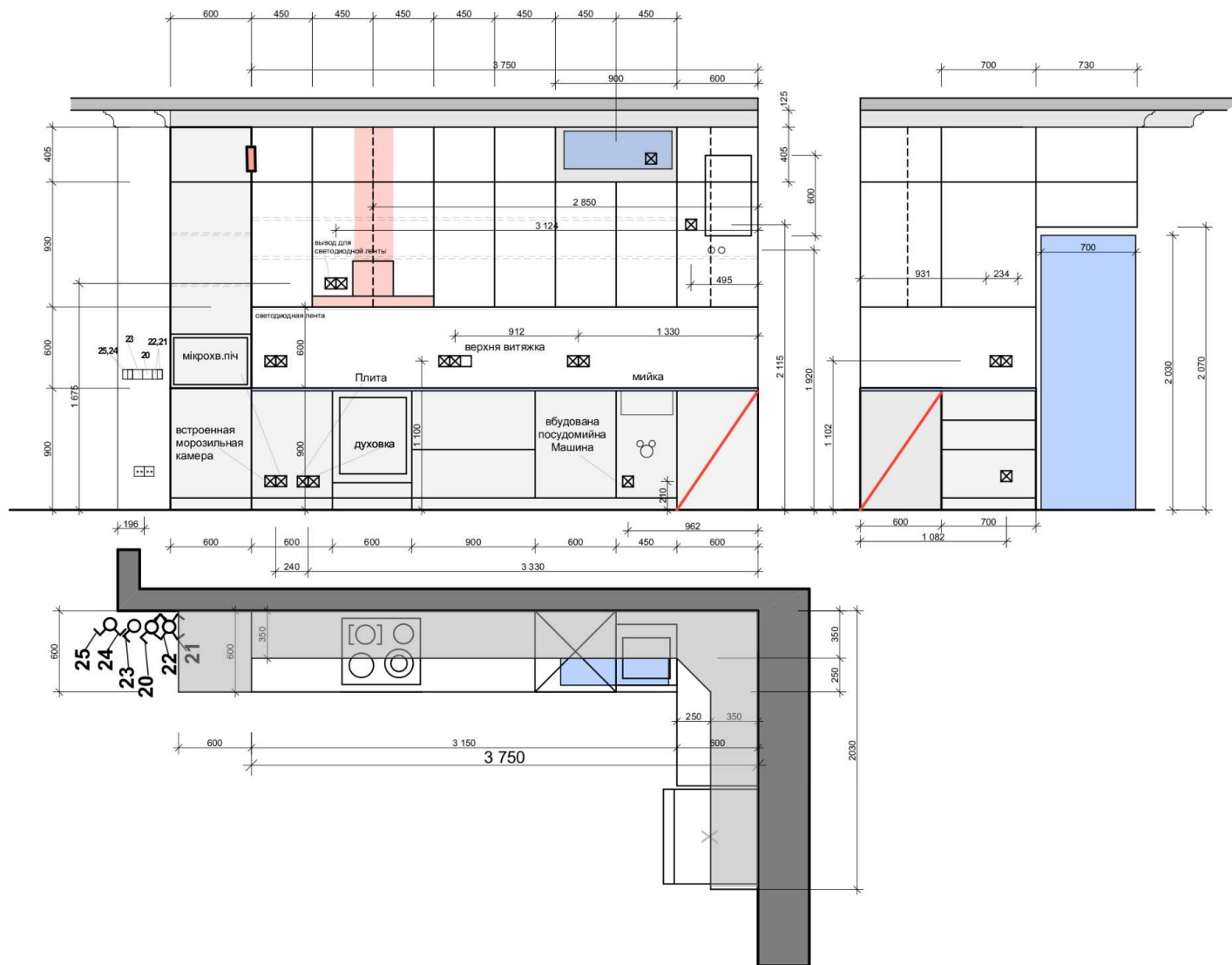
МЕБЛІ

Етапи замовлення меблів за індивідуальним кресленням на прикладі кухні



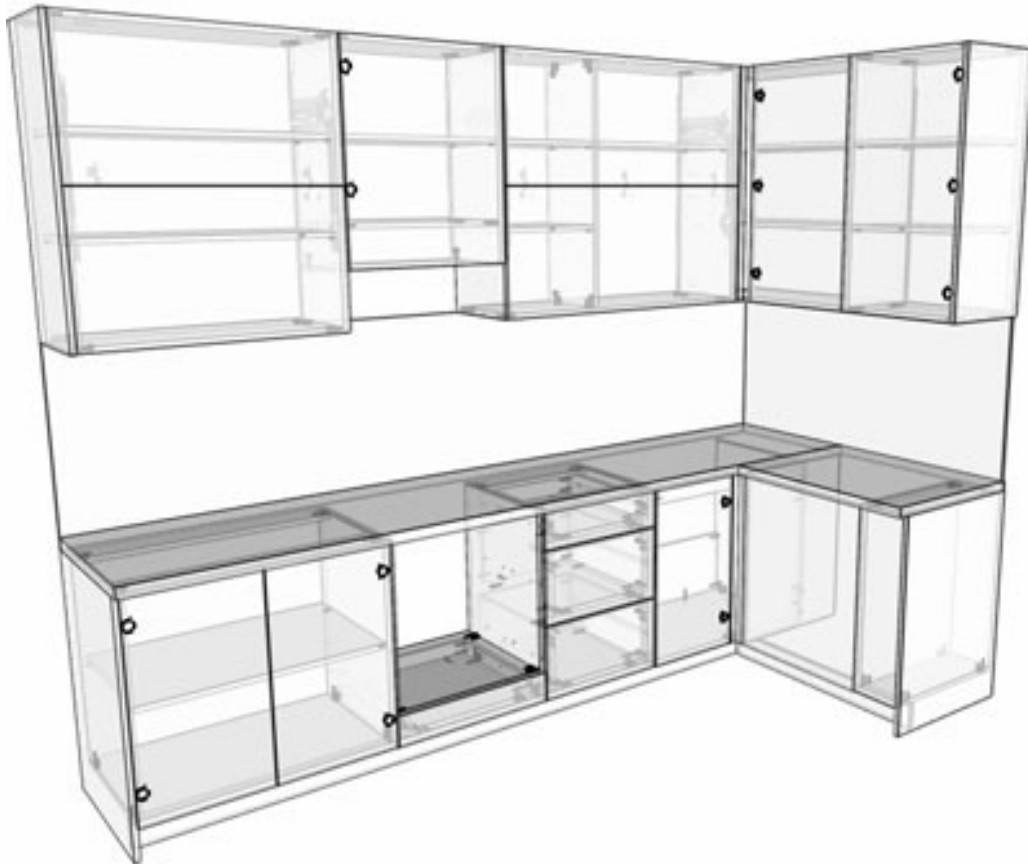
1. Узгодження художнього 3д зображення кухні з замовником

КУХНЯ



2.

План та фасади кухні.
Цю роботу виконує дизайнер



3. Подальше деталювання кухні виконується на основі проекту у 3D форматі меблярем-конструктором. Деталювання кухні включає в себе створення деталей кухні з урахуванням усіх технологічних особливостей.

Він розробляється конструкторами після отримання вимірів, даних про особливості планування, плану та розрізу від дизайнера, розміщення техніки та комунікацій. Із замовником узгоджуються всі елементи: тип конструкцій, їхнє розташування, колір, розміри.

Конструктор виконує такі дії:

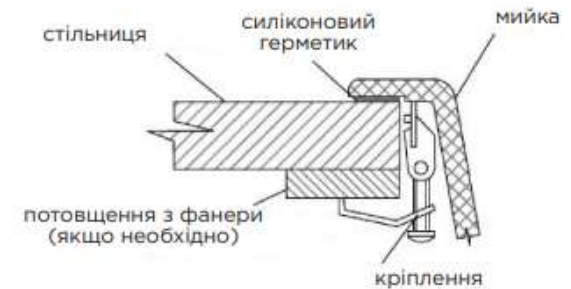
- Формування точних схем майбутнього гарнітуру;
- Визначення послідовності встановлення шаф та комплектуючих;
- Розробка креслень для виробника;
- Визначення параметрів нанесення кромки, установки системи кріплення, фурнітури, розміщення пазів, вирізів під побутову техніку, що вбудовується, комунікації.

Варіанти монтажу мийки в столешню

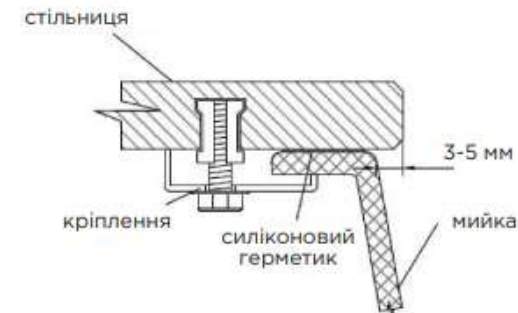
- **Зверху на стільницю.** Найпоширеніший і найпростіший спосіб монтажу. У стільниці роблять отвір, потім туди вставляють мийку та фіксують її. Місце з'єднання (стикування) заповнюють або проклеюють силіконом. Для надійнішої фіксації використовують механічне кріплення мийки до стільниці.
- **Знизу під стільницю.** При такому монтажі поверхню простіше прибирати, а стільниця з мийкою виглядають максимально естетично завдяки відсутності виступів. Для цього вибирають спеціальні моделі мийок. Отвір у стільниці роблять відповідного розміру +3-5 мм припуску. Мийку вклеюють за допомогою силікону, для додаткової фіксації використовують спецкріплення.
- **Врівень зі стільницею.** Мийка «топиться» в поверхню на глибину, що дорівнює товщині борту. Через конструктивні особливості виріз під мийку роблять із запасом 1-2 мм. При монтажі щілину заповнюють силіконом, а також встановлюють механічне кріплення.



Монтаж зверху на стільницю



Монтаж знизу під стільницю



Монтаж врівень зі стільницею



КОНСОЛЬНІ САНТЕХНІЧНІ ПРИЛАДИ

Консальний унітаз

Інсталяція для унітазу – являє собою металеву раму з зливним бачком. Обсяг такого бачка не менше, ніж у звичайного унітазу. Він і є основним елементом конструкції. Весь цей механізм повинен бути прихований в ніші стіни, тому інсталяцію потрібно прикріпити, а потім зробити металевий каркас обшитий листами гіпсокартону, який буде тримати плитку і навіть полицки на такій стіні. Видимою частиною у такій перегородці буде тільки кнопка зливу.

Ключовий момент установки даної сантехніки-облаштування зливного бака, який, як і всі комунікації буде захований в стіні. Для цього, як правило, також облаштовують нішу глибиною близько 25 сантиметрів, достатню для того щоб розмістити зливний бачок. Бак має чотири кріплення, які дозволяють зафіксувати його на різній висоті.

Згодом всю **конструкцію зашивають гіпсокартоном** або іншим матеріалом, а поверхню викладають кахельною плиткою. Єдина особливість, без якої не обійтись – наявність доступу до зливного бачка, який дозволить перекрити воду, провести ремонт або регулювання.



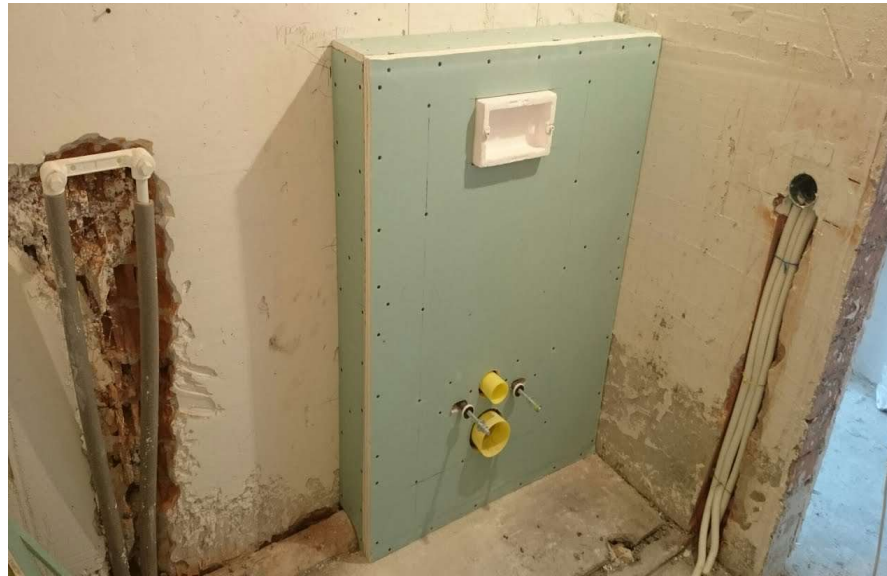
Малюнок 1. Консольний унітаз у зборі

Порядок встановлення підвісного унітазу

Встановлення інсталяції
та підвід комунікацій



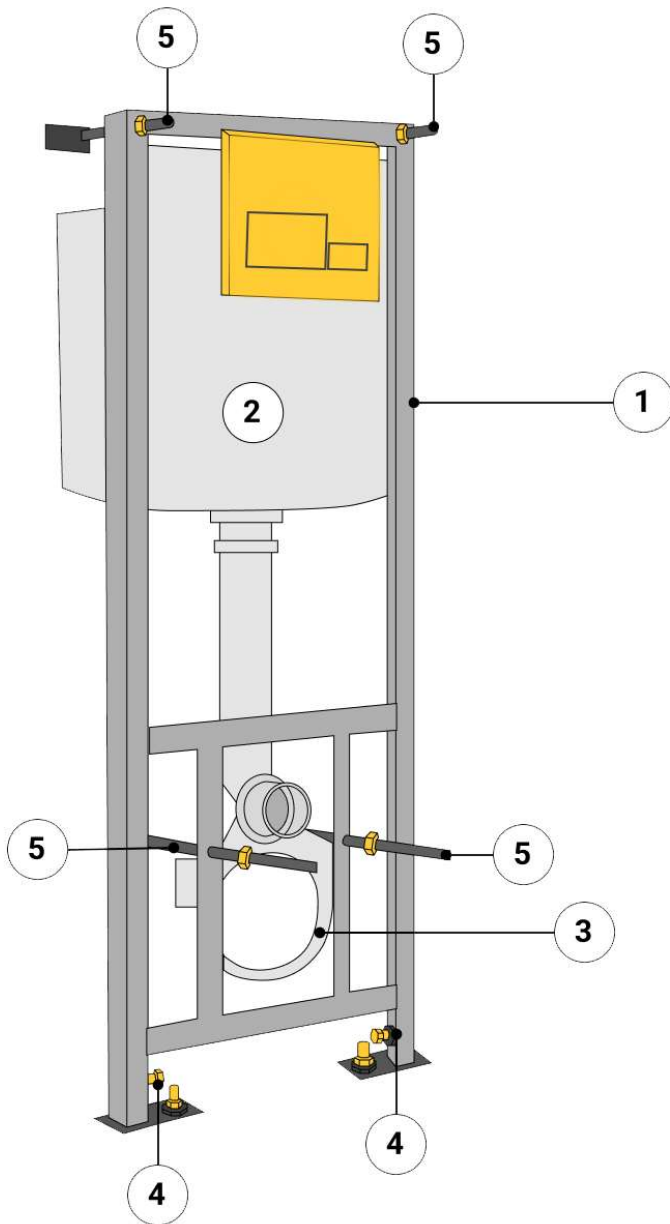
Обшивка інсталяції гіпсокартоном



Облицювання зашитої інсталяції
та навішування унітазу



Елементи інсталяції для унітазу



1. Сталева рама, яка приймає вагу унітазу, і в нижній частині кріпиться болтами до підлоги, а зверху, через регульовані по довжині шпильки, до капітальної стіни за інсталяцією.

2. Пластиковий бачок для води, який кріпиться на рамі. У разі необхідності дістатися до зливного механізму, досить буде зняти панель з кнопками змиву.

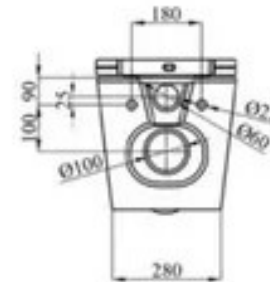
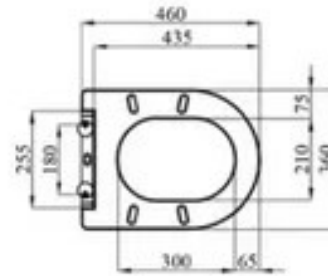
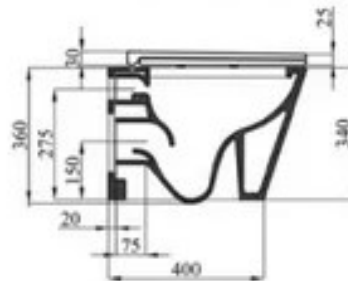
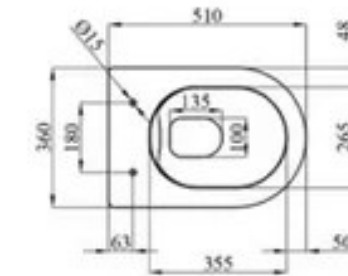
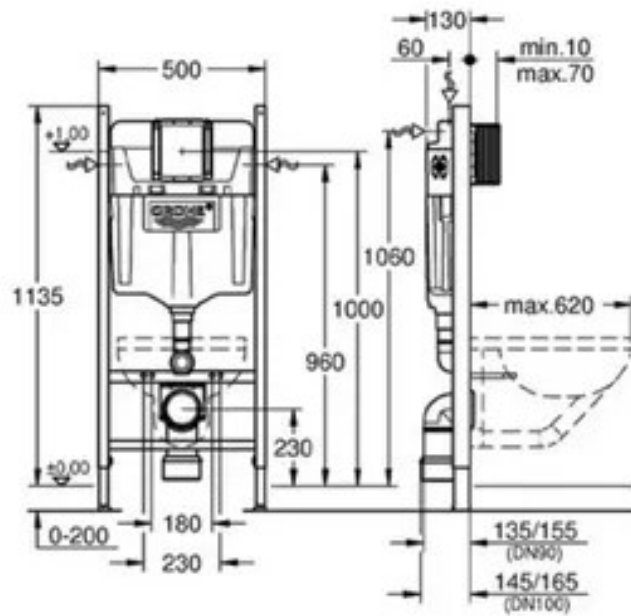
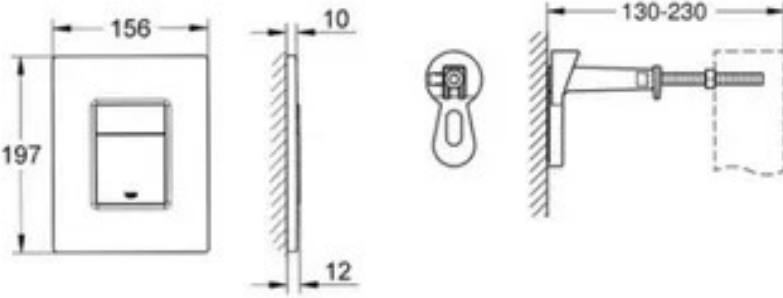
3. Пластиковий хомут призначений для підтримування відведення при з'єднанні інсталяції з каналізацією.

4. Ніжки рами регулюються по висоті при монтажі. І стіна, і підлога повинні бути досить міцними, щоб навантаженнями з них не вирвало анкери.

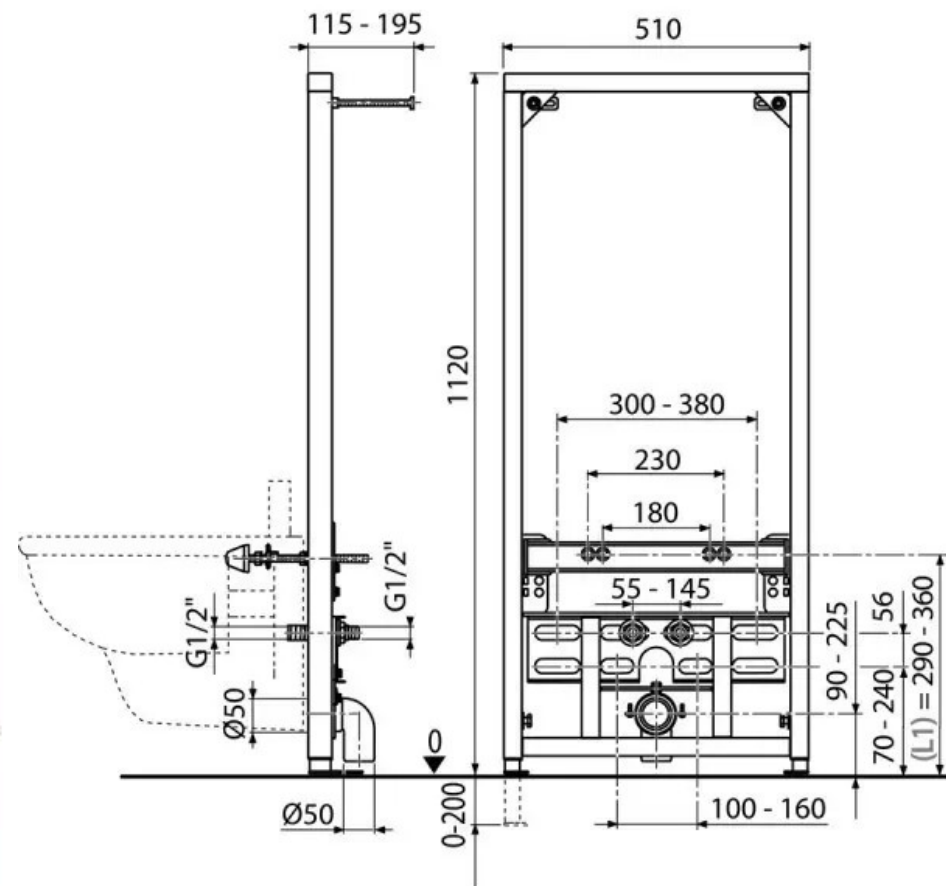
5. Шпильки для кріплення унітазу, щоб сидіння унітазу було на потрібній висоті.



Елементи інсталяції для унітазу



Інсталяція для біде



Види умивальників та способи їх монтажу

Основним критерієм вибору умивальника для ванної кімнати є спосіб його встановлення. За типом інсталяції й кріплення розрізняють:

- (1) консольні умивальники, що кріпляться анкерами чи кронштейнами до стіни наче полички;
- (2) умивальники на п'єдесталі, що за формою нагадують квітку чи гриб (їх часто називають «тюльпанами»);
- (3) накладні чаші, що монтують на тумбу зверху, замінюючи стільницю (вона виконує роль системи зберігання та опори для мийки);
- (4) вбудовані умивальники — чаші, встановлені в отвір стільниці на рівні її поверхні без значного перепаду висот;
- (5) накладні піали — на відміну від попереднього виду, їх ставлять на стільницю зверху, тому збоку вони нагадують окремі посудини.

1



2



3



4



5

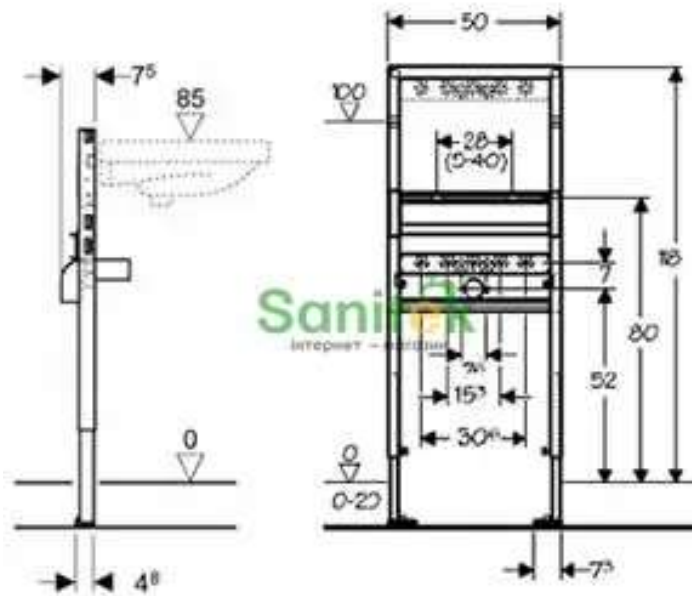


Підвісні або консольні раковини

Начіпні раковини кріпляться до стіни спеціальною системою інсталяції, розробленої для кожного виду.

Монтаж навісного умивальника: спочатку на стіну кріпляться кронштейни, що йдуть в комплекті, або рамкова конструкція, яка охоплює чашу з усіх боків. Встановлення чаші раковин в рамку краще в тому сенсі, що мийка надійно фіксується і виключається зсув її в будь-який бік.

В підвісних раковинах використовується спеціальний сифон для підвісних раковин. Він виготовляється з нержавіючої сталі (оскільки залишається видимим і повинен мати пристойний вигляд) і має пряме виведення у каналізацію



Інсталяція для підвісного умивальника

Кріплення полиць до стіни різними способами

Основний момент в кріпленні полиць – це надійність конструкції. Вона не повинна впасти ні коли на неї буде встановлений вантаж, ні через кілька років.

- **Потайний.** Всі елементи, з допомогою яких полка тримається на стіні, приховані, а вся конструкція створює враження легкості і невагомості. Такий спосіб не використовується на гіпсокартонній перегородці з товщиною менше 10 см. Ідеально підходить при наявності бетонної або цегляної стіни.
- **З використанням кронштейнів.** Таке кріплення досить надійне, але воно видиме — приховати його неможливо. Для того щоб не зіпсувати інтер'єр, кронштейни замінюють куточками або купують декоративні, стилізовані кріпильні елементи.
- **З використанням спеціалізованих тримачів.** Застосовують для навішування скляних полиць. У такому кріпленні присутні додаткові прокладки з гуми або силікону, вони захищають скло полиці. Одним з різновидів можуть бути присоски.
- **На куточках і петлях.** Найпростіший і популярний спосіб кріплення, робота не займе часу, підходить для будь-яких поверхонь. При необхідності кріплення підсилюють клеєм або цементом, відповідно полка витримає будь-яке навантаження.
- В простих випадках для того, щоб повісити полицю, будуть потрібні дюбелі і саморізи. Якщо поверхня з гіпсокартону має потовщену штукатурку, застосовують анкери.

1. Полиця на прихованих кріпленнях

Невидиме кріплення – відмінне дизайнерське рішення. Такі полки добре вписуються в будь-який інтер'єр, але прибити полицю саме в такому варіанті можна не на будь-яку стіну. Існують певні вимоги, які необхідно вивчити перш, ніж проектувати таку полицю.

- Матеріал стіни. Приховане кріплення підходить для бетонної поверхні товщиною 105 мм або для цегляної – товщина 250 мм. Якщо ці параметри не відповідають нормам, потрібні допоміжні деталі. На гіпсокартонну стіну встановити полку з прихованим монтажем також можна, але використовують її виключно як декоративний елемент для зберігання легких сувенірів.
- Параметри полиці. Масивну важку полку прибити складніше, ніж легку. Матеріал виготовлення не повинен прогинатися, мати тріщини. Для легких предметів декору - товщина від 30 мм, для більш важких елементів або книг – від 45 до 60 мм.
- Кріпильні елементи. При прихованому кріпленні будуть потрібні металеві стрижні (діаметром 10-12 мм) і навісні петлі, їх кріплять зі зворотного боку полки.



Полицетримач для прихованого монтажу



- ✓ Штирі вкручують в стіну строго перпендикулярно, оптимальна відстань між ними від 10 см.
- ✓ Відміряють потрібну товщину полиці, саме на цю відстань штир входить в виріб.



Монтаж полицки на стіну з гіпсокартону

Варіанти кріплень полиць до ГК стіни

- Закладні бруси – оптимальний спосіб (підходить для новачків). Бруси обраної товщини фіксують в місці кріплення полки до стіни.
- Безпосередньо до ГКЛ за допомогою кріплень: «парасолька», дюбель-метелик, кріплення Моллі.
- Із застосуванням металевих профілів. Довжина саморіза повинна трохи перевищувати товщину гіпсокартону – на 6 мм.
- Анкер. Полиця, встановлена за допомогою такої арматури, витримає великі навантаження навіть на гіпсокартонній стіні.

Найнадійніший спосіб закріпити на гіпсокартоні не тільки полицю, але і будь-яке інше навісне обладнання (техніку, шафи) – це монтувати його безпосередньо на металевий каркас спеціалізованим кріпленням.

2. Навішування полиці з використанням кронштейнів

Таке кріплення досить надійне, але воно видиме — приховати його неможливо. Для того щоб не зіпсувати інтер'єр, кронштейни замінюють куточками або купують декоративні, стилізовані кріпильні елементи



Кронштейни-тримачі для полиці призначені для кріплення полиць із дерева та плитних матеріалів.

3. Кріплення полки з використанням спеціалізованих тримачів.

Застосовують для навішування скляних полиць. У такому кріпленні присутні додаткові прокладки з гуми або силікону, вони захищають скло полиці. Одним з різновидів можуть бути присоски.

Скло важкий матеріал, тому кожен міліметр товщини збільшує навантаження.

Тримачі для скляних полиць надійно затискаються між двома сторонами полицетримача. Залежно від ширини, використовується і глибина опори.

Так як, крізь скло видно і те на, що спирається полочка, це завжди повинен бути красивий і закінчений елемент.

Найпопулярніші тримачі для полиць - **Пелікани** різних розмірів. Вони використовуються, як для скляних поверхонь, також підходять, як полицетримачі для ДСП та полиць з інших матеріалів

