



НАЦІОНАЛЬНІ СТАНДАРТИ УКРАЇНИ

БУДІВЕЛЬНА ФУРНІТУРА ВІКНА, ДВЕРІ ТА ЖАЛЮЗІ

ДСТУ ENV 1629:2005

БЗ № 3-2005/186, 187

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2005



ДСТУ ENV 1629:2005

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ВІКНА, ДВЕРІ ТА ЖАЛЮЗИ

Тривкість щодо зламування
Метод випробовування на тривкість
до динамічного навантажування
(ENV 1629:1999, IDT)

Видання офіційне

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2005

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Державне підприємство «Український державний науково-дослідний інститут технологій товарно-грошового обігу, фінансових і фондових ринків» (ДП «УкрЕЛЕКОН»); Технічний комітет «Банківські та фінансові системи і технології» (ТК 105) та Технічний комітет «Системи тривожної сигналізації» (ТК 143)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Ю. Гунченко; Н. Дорофєєва; М. Карнаух; М. Коваленко, канд. техн. наук; В. Кротюк; А. Нікітін, д-р техн. наук; Ю. Сухобрус; О. Черкашин; О. Бовсуновський

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 25 травня 2005 р. № 128 з 2006–10–01

3 Цей національний стандарт відповідає ENV 1629:1999 Windows, doors, shutters — Burglar resistance — Test method for the determination of resistance under dynamic loading (Вікна, двері та жалюзі. Тривкість щодо зламування. Метод випробовування на тривкість до динамічного навантажування). Цей стандарт видано з дозволу CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2005

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ENV 1629:1999 Windows, doors, shutters — Burglar resistance — Test method for the determination of resistance under dynamic loading (Вікна, двері та жалюзі. Тривкість щодо зламування. Метод випробовування на тривкість до динамічного навантажування).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 105 «Банківські та фінансові системи і технології».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
— структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

— замінено позначки фізичних величин: «mm» — «мм»; «m» — «м»; «kg» — «кг»; «N» — «Н»;

— до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення», виділене у тексті рамкою;

— стандарт доповнений національним інформаційним додатком НА.

Перелік національних стандартів України (ДСТУ), ідентичних МС, посилання на які є у ENV 1629, наведено у додатку НА.

Копії документів, на які є посилання у цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів ДП «УкрНДНЦ».

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ВІКНА, ДВЕРІ ТА ЖАЛЮЗИ

Тривкість щодо зламування
Метод випробовування на тривкість
до динамічного навантажування

ОКНА, ДВЕРИ И ЖАЛЮЗИ

Устойчивость против взлома
Метод испытаний на устойчивость
к динамической нагрузке

WINDOWS, DOORS, SHUTTERS

Burglar resistance
Test method for the determination
of resistance under dynamic loading

Чинний від 2006-10-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт встановлює метод випробовування для визначання тривкості до динамічного навантажування для оцінювання здатності дверей, вікон та жалюзі протистояти зламуванню.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить положення з інших публікацій через датовані й недатовані посилання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях тексту, а перелік публікацій наведено нижче. Для датованих посилань пізніші зміни чи перегляд будь-якої з цих публікацій стосуються цього стандарту тільки в тому випадку, якщо їх введено разом зі змінами чи переглядом. Для недатованих посилань треба користуватися останнім виданням відповідної публікації.

ENV 1627:1999 Windows, doors, shutters — Burglar resistance — Requirements and classification

ENV 1628:1999 Windows, doors, shutters — Burglar resistance — Test method for the determination of resistance under static loading

ENV 1630:1999 Windows, doors, shutters — Burglar resistance — Test method for the determination of resistance to manual burglary attempts.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ENV 1627:1999 Вікна, двері та жалюзі. Тривкість щодо зламування. Класифікація та технічні вимоги

ENV 1628:1999 Вікна, двері та жалюзі. Тривкість щодо зламування. Метод випробовування на тривкість до статичного навантажування

ENV 1630:1999 Вікна, двері та жалюзі. Тривкість щодо зламування. Метод випробовування на тривкість до спроб ручного зламування.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано такі терміни та визначення:

3.1 бік атаки (лицьовий бік) (*attack side*)

Бік випробовуваного зразка, визначений заявником як бік, що підлягає атаці (зламуванню)

3.2 зразок для випробовування (*test specimen*)

Комплектне працездатне вікно, двері або жалюзі

3.3 допоміжна рама (*sub-frame*)

Зовнішній каркас, в який заявник умонтовує випробовуваний зразок відповідно до інструкцій виробника. Допоміжну раму постачає заявник, вона замінює різні форми стінових конструкцій (див. рисунки від 3 до 17)

3.4 випробовувальний стенд (*test rig*)

Зовнішня міцна сталева рама з рухомими сталевими опорами, в яку можуть бути встановлені допоміжні рами, що містять випробовувані зразки різних розмірів (див. рисунки від 3 до 17)

3.5 ударна установка (*impacting unit*)

Ударник, підвішений за допомогою відповідного сталевого троса як маятник фіксованої довжини з розчипним гаком та пристроєм регулювання висоти. Ударна установка має бути рухомою складовою частиною устаткування (див. рисунок 1)

3.6 ударник (*impactor*)

Наповнений піском сферо-конічний шкіряний мішок. Змінюючи висоту падіння, можна випробувати зразок для випробовувань з необхідною енергією удару (див. рисунок 2)

3.7 опорна точка (*reference point*)

Точка, визначена за допомогою ліній, розмічених на ударнику, для визначання висоти падіння. Екватор (максимальний діаметр) відмічають горизонтальною лінією, а ступені довжини — вертикальними лініями (див. рисунок 2).

3.8 точка удару (*impact point*)

Місце на поверхні зразка для випробовування, куди прикладають динамічну навантагу (див. рисунки від 18 до 24).

4 ВИПРОБОВУВАЛЬНЕ УСТАТКОВАННЯ

4.1 Випробовувальний стенд

Випробовувальний стенд має складатись з зовнішньої міцної сталевій рами з рухомими сталевими опорами, в яку можуть бути встановлені випробовувані зразки різних розмірів. Усі з'єднані частини, особливо кутові з'єднання, мають витримувати випробовувальні навантаги протягом випробовувань. Випробовувальний стенд не повинен перешкоджати проведенню випробовувань (див. рисунок 1).

4.2 Ударна установка

Маятниковий ударник треба підвісити за допомогою відповідного сталевого троса, який має довжину маятника 1500 мм (див. рисунок 1), з розчипним гаком та пристроєм регулювання висоти, і закріпити на жорсткому рухомому каркасі. Висоту падіння ударника треба вимірювати відповідно до 6.4 цього стандарту.

Ударну установку треба приєднати до випробовувального стенда таким чином, щоб точки удару, запропоновані для динамічного випробовування на поверхні випробовуваного зразка, були досяжними після зміни його горизонтального або вертикального положення.

Примітка. Для того, щоб не перешкоджати проведенню інших випробовувань, ударна установка має бути така, щоб її можна було усунути до початку інших випробовувань (див. рисунки 1 та 2).

4.3 Ударник

Ударник повинен бути такий, як описано на рисунку 2.

4.4 Клімат випробовувального приміщення

Температура випробовувального приміщення	від 15 °С до 30 °С
Відносна вологість	від 40 % до 60 %

4.5 Вимірювальне устаткування

Має бути наявним наведене нижче устаткування:

a) Відповідна металева стрічка або аналогічний вимірювальний пристрій для вимірювання висоти падіння.

b) Відповідне вимірювальне устаткування для визначання температури випробного зразка та вмісту вологи у деревині

Див. також 6.5 Допуски.

5 ЗРАЗОК ДЛЯ ВИПРОБОВУВАННЯ**5.1 Загальні положення**

Випробний зразок повинен бути працездатним вікном, дверима або жалюзі, укомплектованим своїми каркасами, металевим устаткуванням, напрямними рейками, шторою, трубкою, коробкою ролика та відповідним приладдям.

Зразок повинен бути закріплений заявником у допоміжній рамі прямо, без нахилу, перекручування та вигину. Монтювання потрібно зробити відповідно до інструкції виробника, враховуючи метод закріплення, ущільнювання, матеріалів для ущільнювання тощо (див. рисунки від 3 до 17).

Випробний зразок повинен бути типовим зразком відповідної продукції. Необхідно, щоб співвідношення між його розміром та захисним устаткуванням було відповідно взято до уваги.

Якщо можливий широкий діапазон розмірів, випробовувальна лабораторія повинна визначити, які розміри мають бути випробувані щоб отримати репрезентативний результат для всього діапазону.

Випробуваний зразок, використаний у статичних випробовуваннях відповідно до ENV 1628, можна також використати для цих випробовувань та для попередніх випробовувань відповідно до ENV 1630, за умови, що ніякі ушкодження, спричинені цими випробовуваннями, не вплинуть на результат попередніх випробовувань.

5.2 Готування та оглядання зразка для випробовування

Випробний зразок потрібно витримати у відповідному приміщенні, доки його температура та вміст вологи покажуть стабільні величини у потрібних межах.

Температура від 15 °С до 30 °С

Вміст вологи від 5 % до 18 % (якщо застосовний)

Випробний зразок, змонтований у допоміжній рамі на випробовувальному стенді, треба оглянути візуально і будь-які ушкодження, дефекти або інші окремі особливості оброблення мають бути позначені та занесені до протоколу. У випадку навантажування тримальних частин, сконструйованих з деревини, випробовувальна лабораторія повинна виміряти та записати такі величини:

Температуру

Густину у вологому стані $\rho_0^{1)}$

Вміст вологи

До початку навантажування потрібно здійснити та перевірити умови закріплення або замикання, описані заявником.

6 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ

Встановлені динамічні навантаги потрібно прикладати з використанням встановленої ударної установки до точок удару, показаних на рисунках від 18 до 24.

6.1 Точки удару

Динамічні випробовування імітують фізичні атаки, наприклад, тиск плеча, удар ногою, тому атаку треба спрямовувати на найслабші точки випробного зразка. Зазвичай це панелі з заповнювачем, як показано на рисунках від 18 до 24.

¹⁾ Для визначання цієї величини частини мають бути вирізані із зразка; ця величина має бути визначена безпосередньо після випробовування і віднесена до умов сушіння у печі.

6.2 Напрямок удару

Оскільки динамічне випробовування імітує тільки фізичні атаки — тобто без інструменту — удар має бути завжди з боку атаки.

6.3 Порядок навантажування

Встановлену динамічну навантагу треба прикладати до точок удару, показаних на рисунках від 18 до 24 з використанням встановленої ударної установки. Ударник має бути розташований таким чином, щоб його всяча частина лише легко торкалася точки контакту. Розчіпний гак має бути прикріплений до мішка, який після цього треба підняти за допомогою пристрою регулювання висоти, поки різниця висоти між його центром ваги, оціненим за відповідною опорною точкою на мішку, та зазначеною точкою удару досягне необхідної точності.

Розчіпний гак потім розчіпляють і дають можливість мішку вільно коливатися в напрямі випробного зразка. Це треба повторити визначену кількість разів. Після кожного удару випробний зразок треба оглянути на ушкодження і занести до протоколу.

6.4 Порядок вимірювання

Висота падіння (різниця висоти між вільним висінням та піднятим положенням) має бути виміряна в опорній точці ударника.

6.5 Допуски

У цьому стандарті треба застосовувати допуски:

Висота падіння/довжина маятника	± 10 мм
Вміст вологи	± 2 %
Температура	± 1 К
Маса ударника	± 2 %

7 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБОВУВАННЯ

Усі величини ударів потрібно записати протягом випробовувань. Випробний зразок треба оглянути безпосередньо перед випробовуваннями та після кожного удару, і будь-які зміни у порівнянні з попереднім оглядом мають бути занесені до протоколу. Таким чином, кожне ушкодження, спричинене протягом випробовувань, може бути визначене.

Висота падіння має бути виражена у міліметрах, а маса ударника у кілограмах.

8 ПРОТОКОЛ ВИПРОБОВУВАННЯ

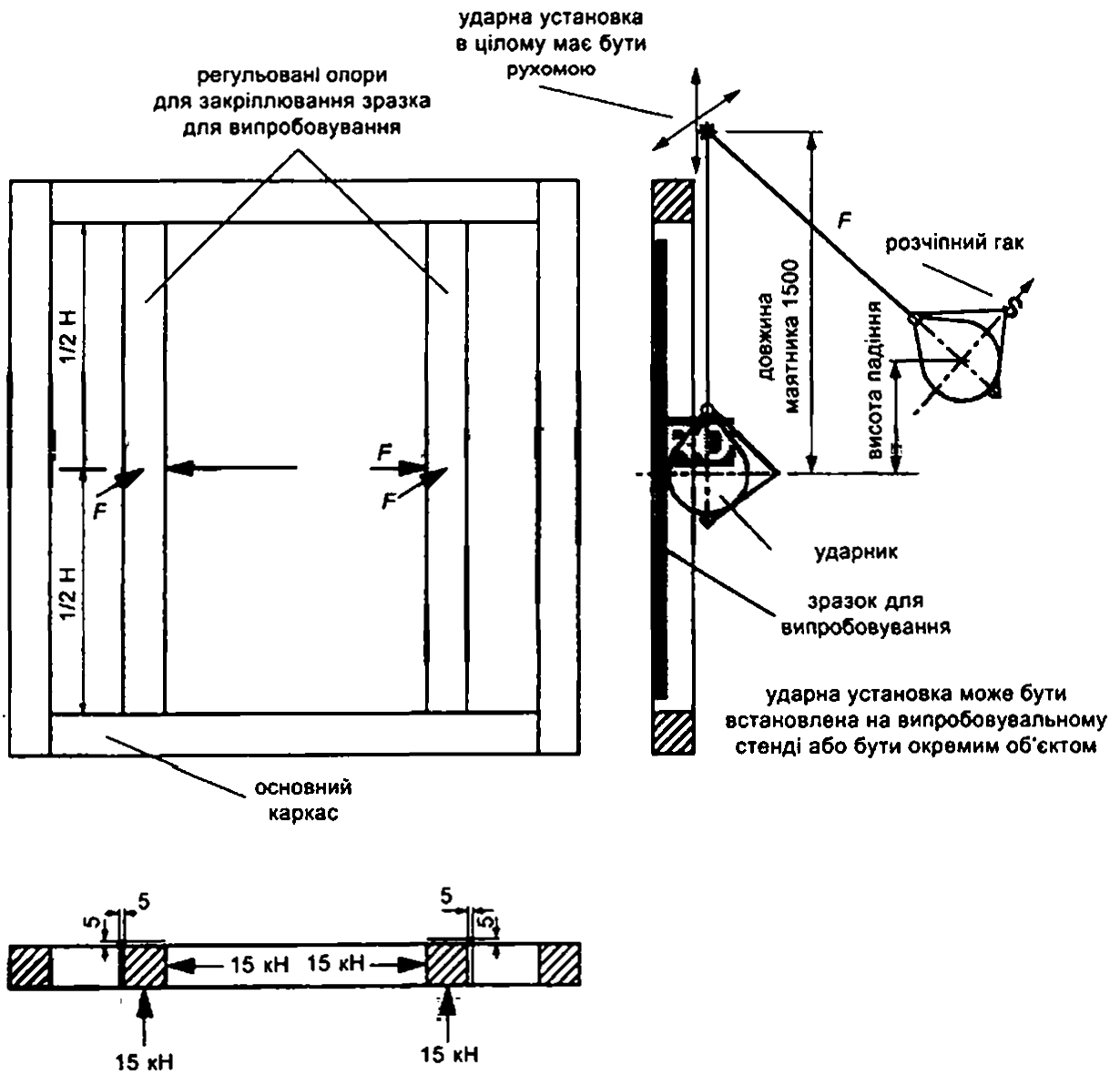
Протокол випробовувань повинен містити такі елементи:

- a) назва та адреса випробовувальної лабораторії;
- b) назва заявника (додатково назва виробника випробовуваного зразка, якщо вони не співпадають);
- c) подробиці щодо випробовуваного зразка:
 - типи конструкції;
 - основні дані (коди, назви, розміри тощо);
 - типи використаних матеріалів;
 - позначки матеріалів;
 - дата виготовлення;
- d) бік (боки) атаки випробовуваного зразка;
- e) кресленик зразка з розмірами:
 - деталізовані кресленики з розмірами та допусками;
 - перелік частин продукції з точними вказівками виробника.

Це має бути затверджено та проштамповано випробовувальною лабораторією. Заявник повинен це зберігати як підтвердження випробовувань;

- f) подробиці інструкції щодо монтування для вікна, дверей чи жалюзі;
- g) результати випробовувань: висота падіння та маса ударника;
- h) припустимий діапазон розмірів, які виготовляють;
- i) протокол щодо стану зразка перед та після випробовувань;
- k) дату протоколу;
- l) підпис відповідальної особи.

Інструкція з монтування є частиною протоколу з випробовувань і підлягає затвердженню випробовувальною лабораторією.



Жорсткість стенда має бути така, щоб зусилля 15 кН, прикладене перпендикулярно до площини каркасу в будь-якій певній точці, не спричинило відхилення більше ніж 5 мм.

Рисунок 1 — Приклад випробувального стенда

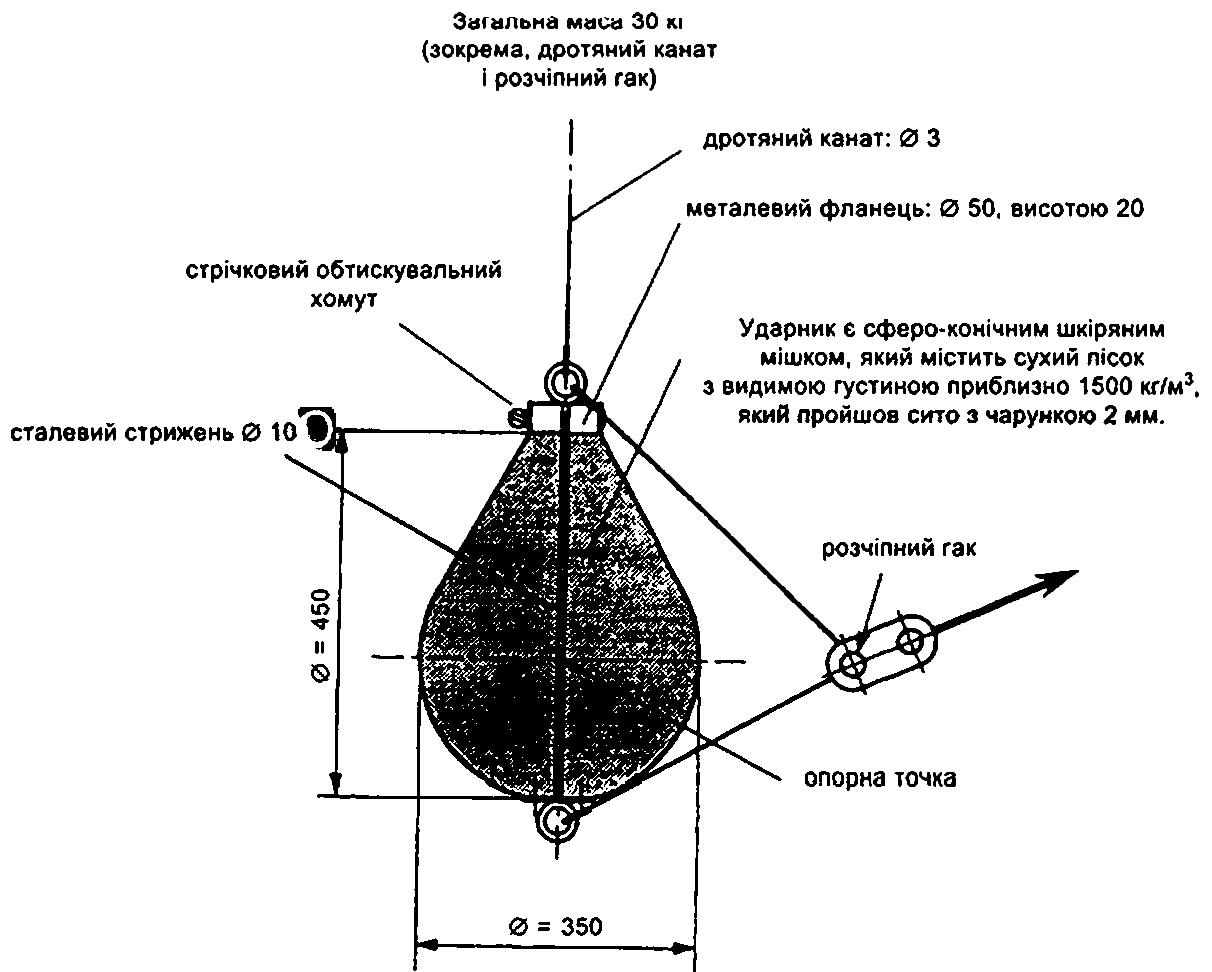


Рисунок 2 — Приклад випробувального стенда

Приклади пристроїв для монтування дверей

Розміри у міліметрах

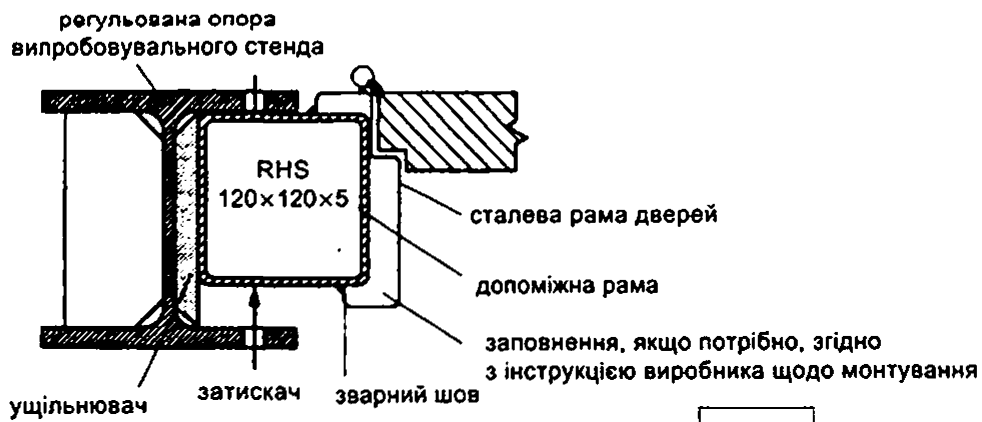


Рисунок 4 — Навісні двері

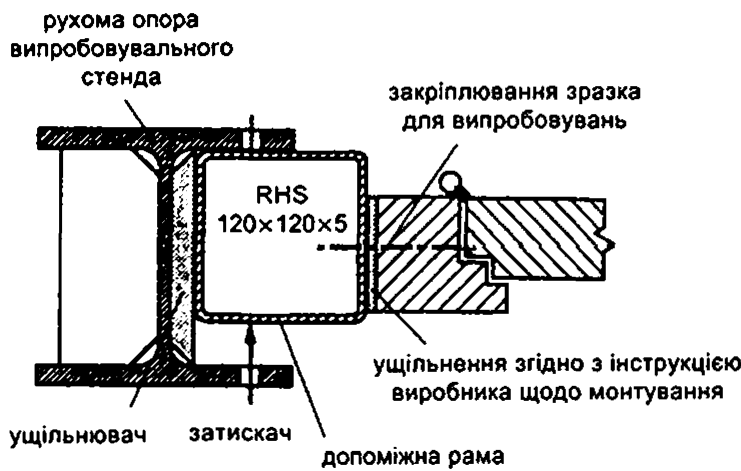


Рисунок 5 — Навісні двері



Рисунок 3 — Зразок для випробувань у допоміжній рамі

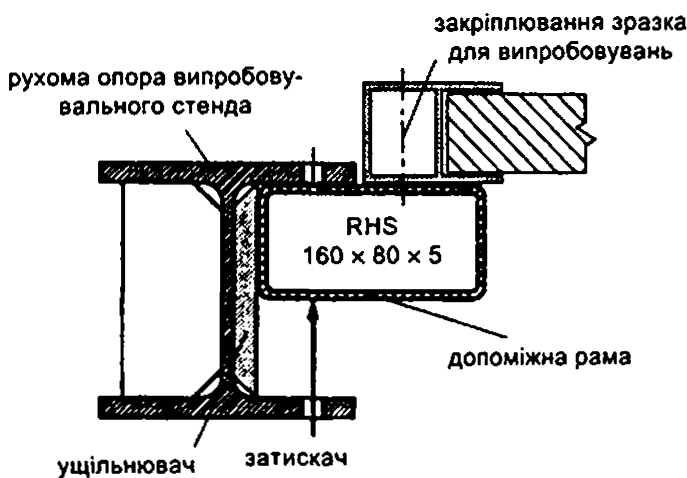


Рисунок 6 — Розсувні двері

Приклади пристроїв для монтування вікон

Розміри у міліметрах

Ці приклади є типовими для навісних, розсувних або нахильно-поворотних вікон

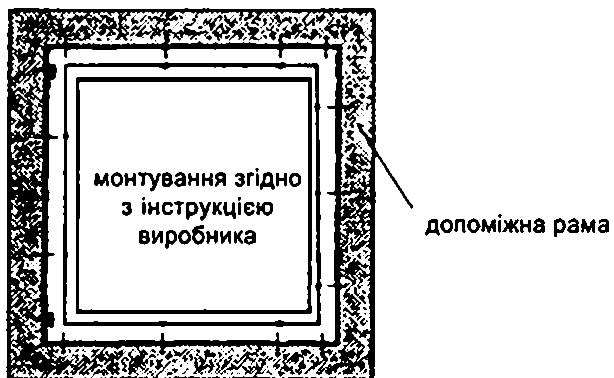


Рисунок 7 — Зразок для випробування у допоміжній рамі

рухома опора випробувального стенда

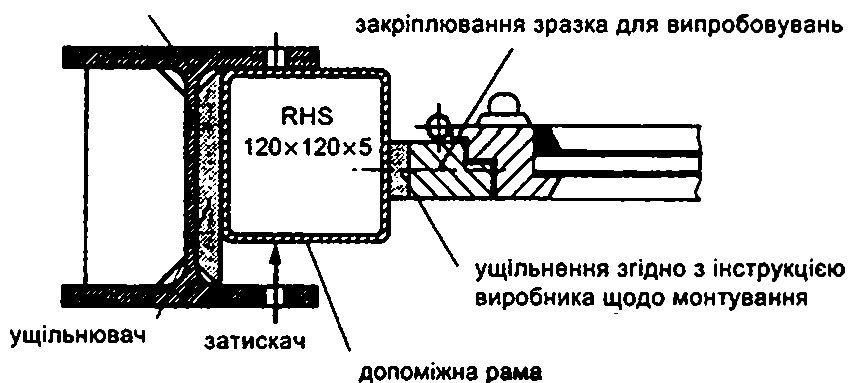


Рисунок 8 — Поворотне вікно

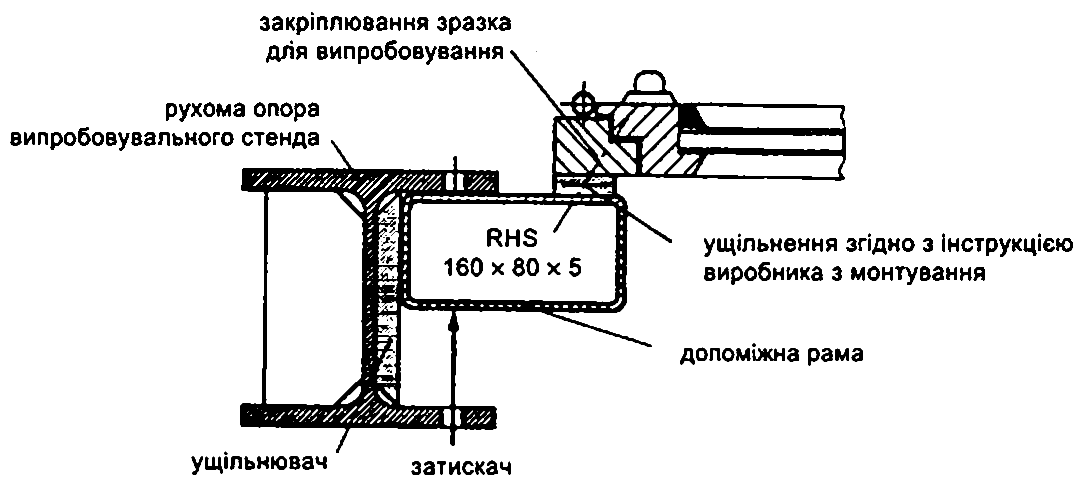
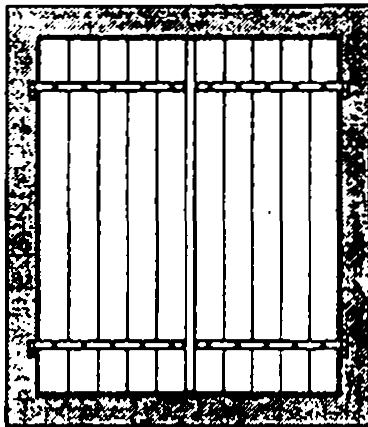


Рисунок 9 — Поворотне вікно

Приклади пристроїв для монтування поворотних та складаних жалюзі

Розміри у міліметрах



Ці приклади є типовими для дерев'яних поворотних та складаних жалюзі. Їх також можна використовувати для інших матеріалів

допоміжна рама

Рисунок 10 — Зразок для випробовування у допоміжній рамі

рухома опора випробувального стенда

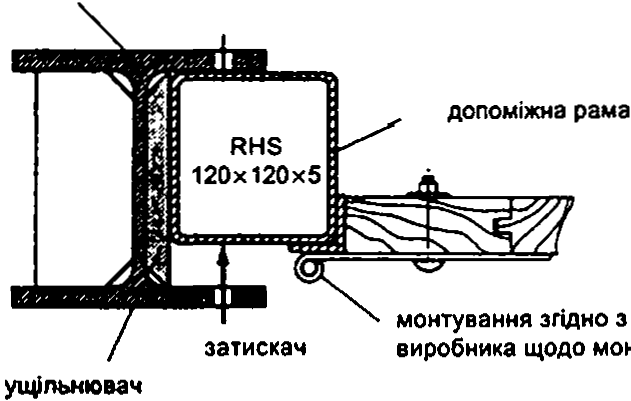


Рисунок 11 — Поворотні (складані) жалюзі

рухома опора випробувального стенда

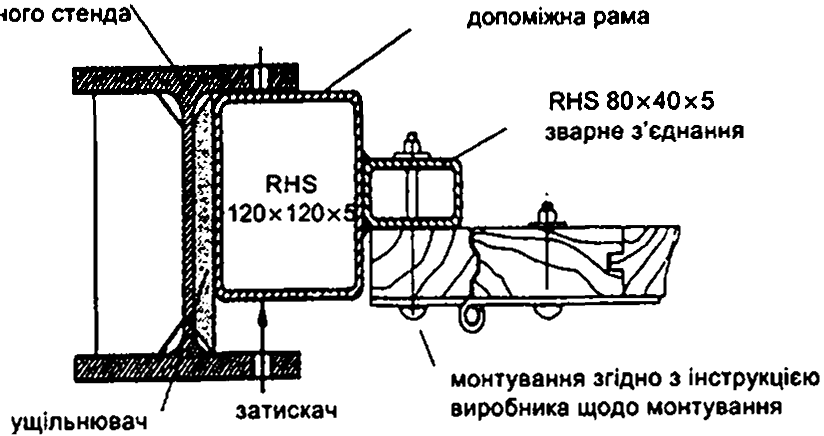
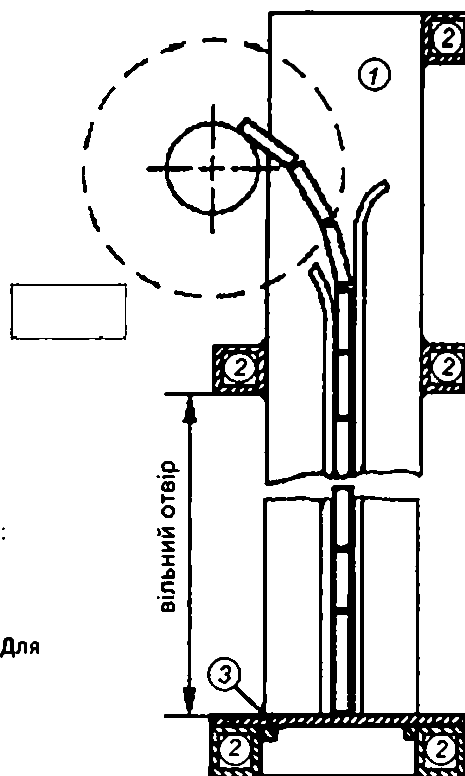
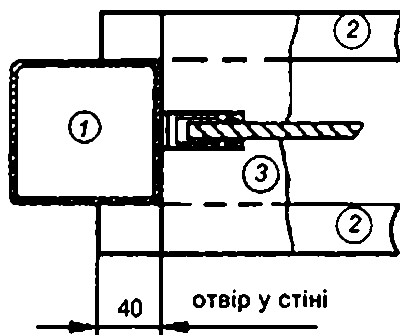
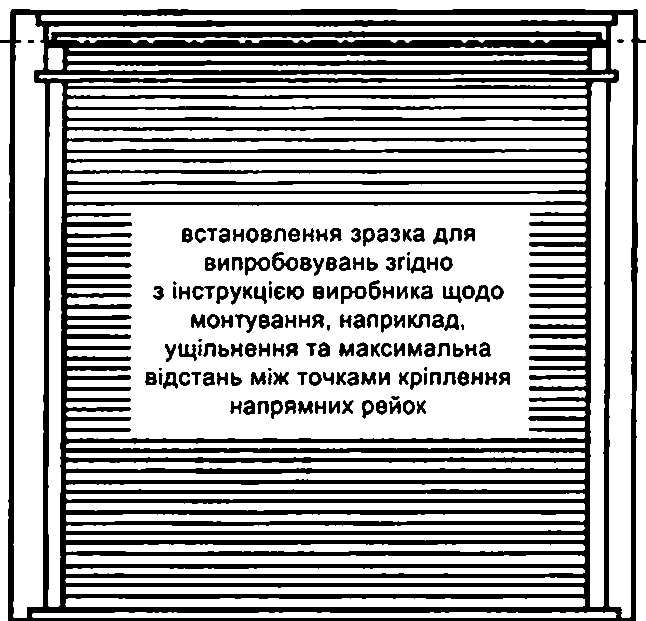


Рисунок 12 — Поворотні (складані) жалюзі



Зовнішній каркас складається з прямокутних зварених сталевих трубок:

- ① — прямокутна сталева трубка 120 × 120 × 5;
- ② — прямокутна сталева трубка 40 × 40 × 3;
- ③ — базова пластина з 8 мм сталі, яка складається з кількох частин. Для навантажування окремі сегменти потрібно усунути.

Рисунок 13 — Приклад монтажу устаткування для роликкових жалюзі

Приклади різних способів встановлювання напрямних рейок у випробувальному стенді

Розміри у міліметрах

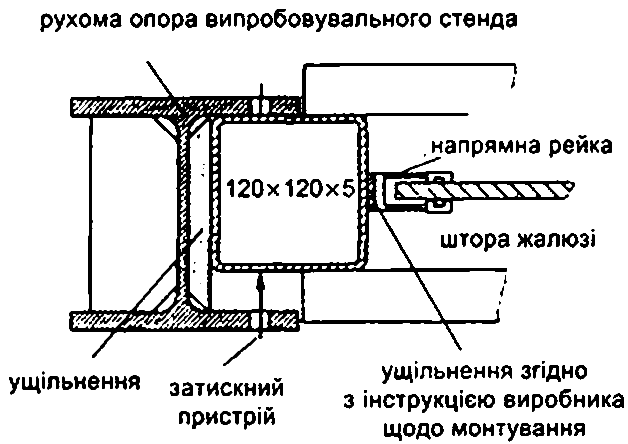


Рисунок 14

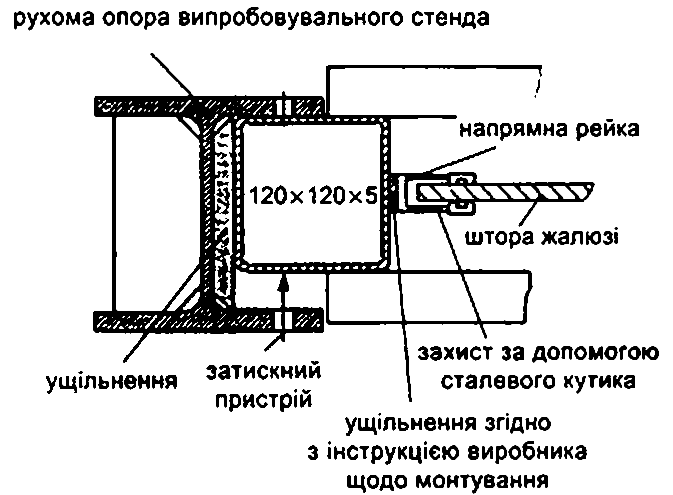


Рисунок 15

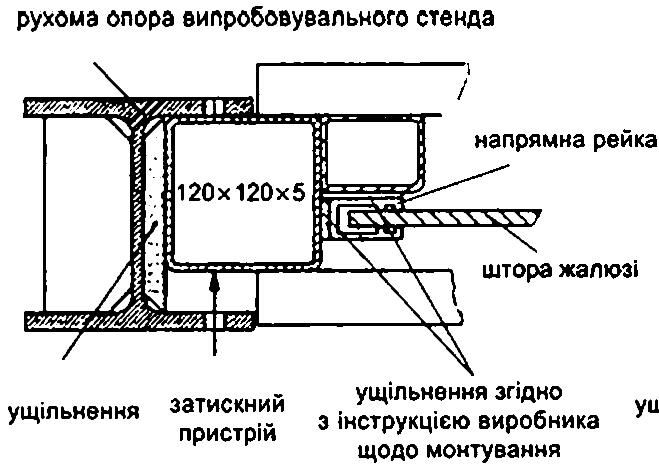


Рисунок 16

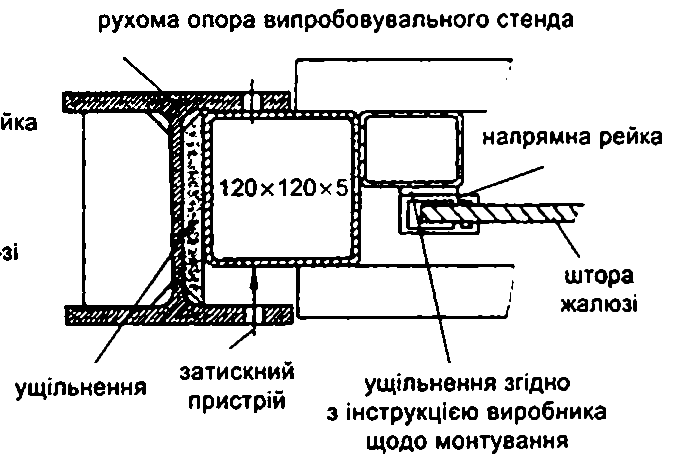
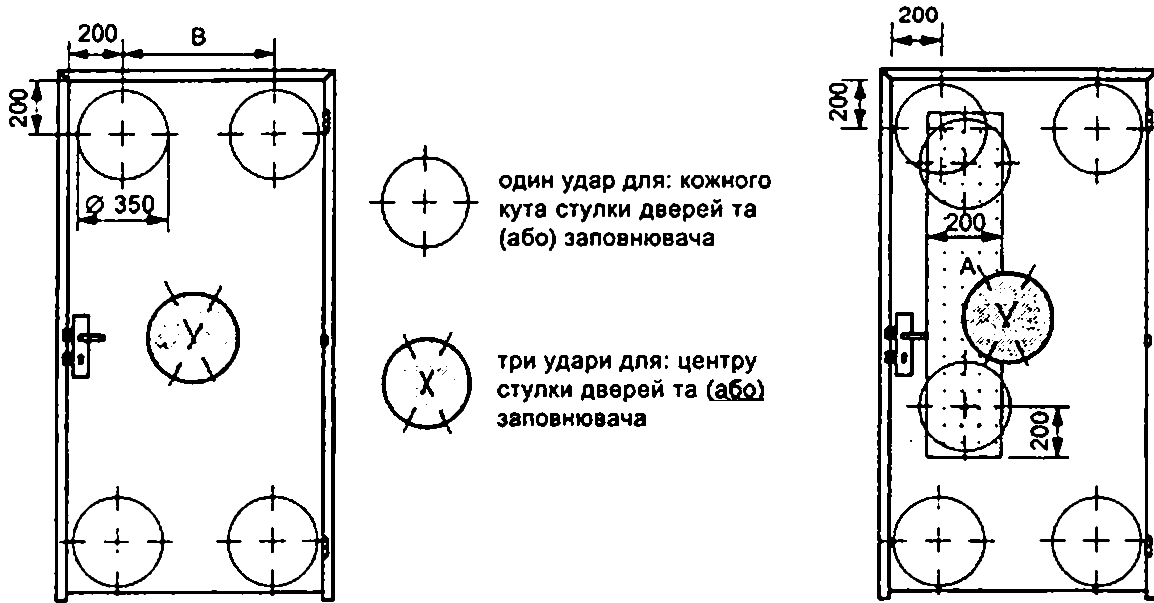


Рисунок 17

Двері: точки удару

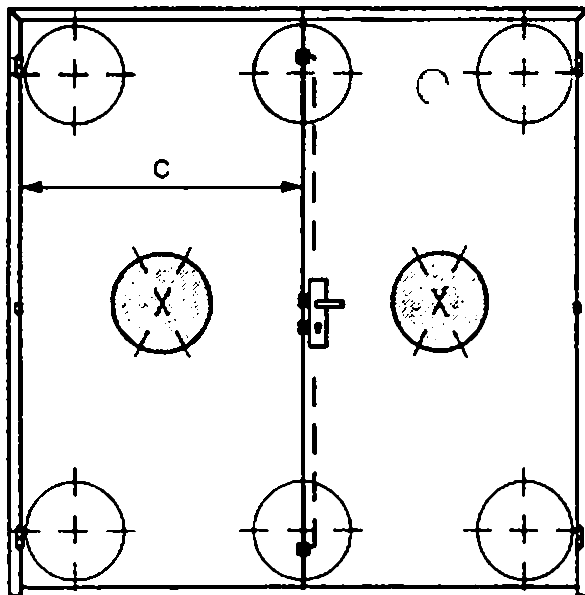
Розміри у міліметрах



Примітка. Удар завжди з боку атаки. Випробовування імітує інтенсивний фізичний напад, наприклад, удари плечем або ногою.

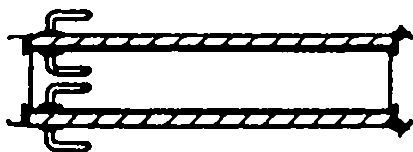
Випробовування не проводять на заповнювачах менших ніж за 200 мм завширшки (див. розмір А).

Якщо відстань між двома суміжними точками удару менша за 300 мм (див. розмір В), має бути випробовувана лише точка на середині між цими точками удару.



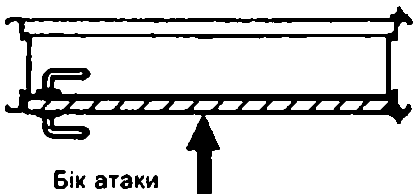
Якщо стулка дверей та (або) заповнювач вузчі за 200 мм (див. розмір С), ударом треба знехтувати

Рисунок 18 — Навісні двері з або без заповнювача, двері з однією або двома стулками та ковзні двері



Бік атаки

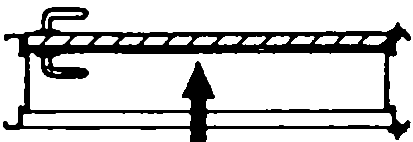
Якщо заявник не надав інших інструкцій, обидві стулки потрібно випробувати. Заявник може замовити випробування дверей лише з боку атаки, у такому разі випробування треба проводити як для дверей з однією стулкою.



Бік атаки

Спочатку внутрішні двері мають бути відсунуті і повне динамічне випробування здійснюють для зовнішніх дверей

Навантага з боку атаки



Бік атаки

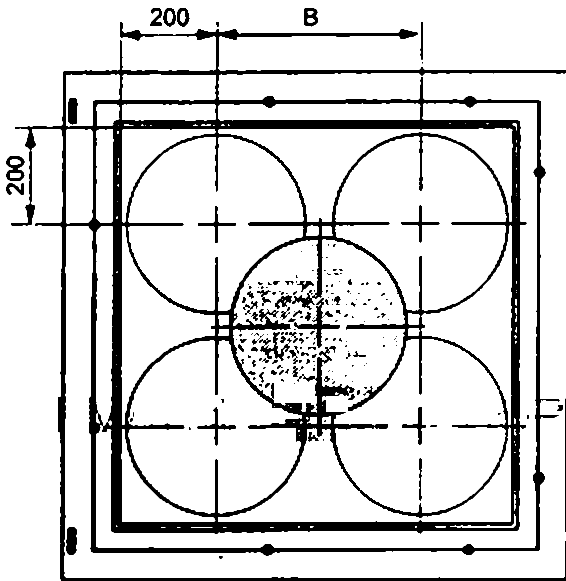
Якщо зовнішні двері відсунуті, треба випробувати внутрішні двері

Навантага з боку атаки

Рисунок 19 — Процес динамічного випробування подвійних дверей

Вікна: точки удару

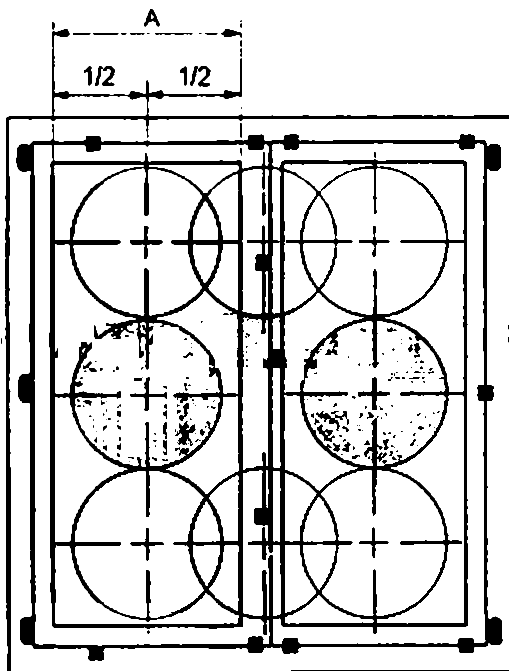
Розміри у міліметрах



Примітка. Удар завжди з боку атаки. Випробовування імітує інтенсивний фізичний напад, наприклад, удари плечем або ногою.

Випробовування не проводять на заповнювачах менших ніж 200 мм завширшки (див. розмір А).

Якщо відстань між двома суміжними точками удару менша ніж 300 мм (див. розмір В), треба випробувати лише точку на середині між цими точками удару.

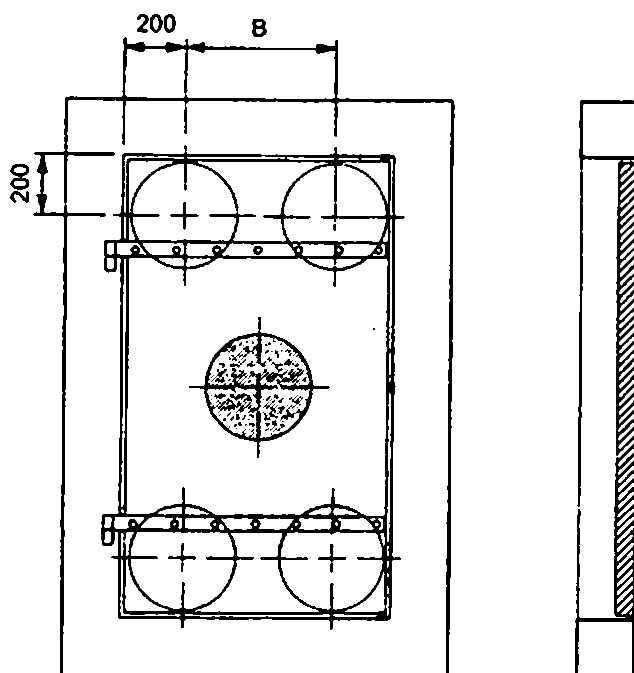


один удар для кожного кута заповнювача

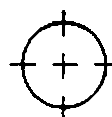
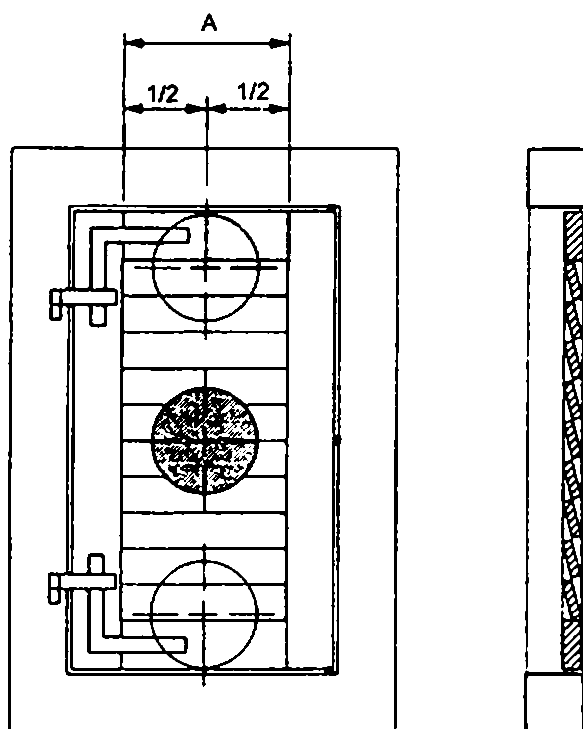


три удари для центру кожного заповнювача

Рисунок 20 — Навішені з торця вікна, ковзні вікна та обертові вікна з однією або більше рамами для зафіксованих вікон (див. подробиці випробовування як для дверей)



Примітка. Удар завжди з боку атаки. Випробовування імітує інтенсивний фізичний напад, наприклад, удари плечем або ногою.
 Випробовування не проводять на заповнювачах менших ніж 200 мм завширшки (див. розмір А).
 Якщо відстань між двома суміжними точками удару менша ніж 300 мм (див. розмір В), треба випробувати лише точку на середині між цими точками удару.



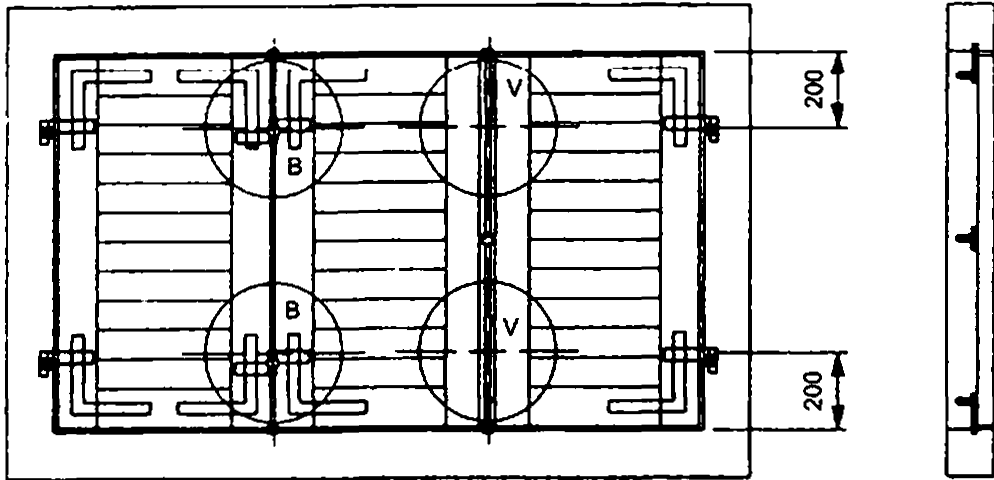
один удар для кожного кута заповнювача або стулки



три удари для центра кожного заповнювача або стулки

Рисунок 21 — Жалюзі: одиночні поворотні жалюзі. Точки удару

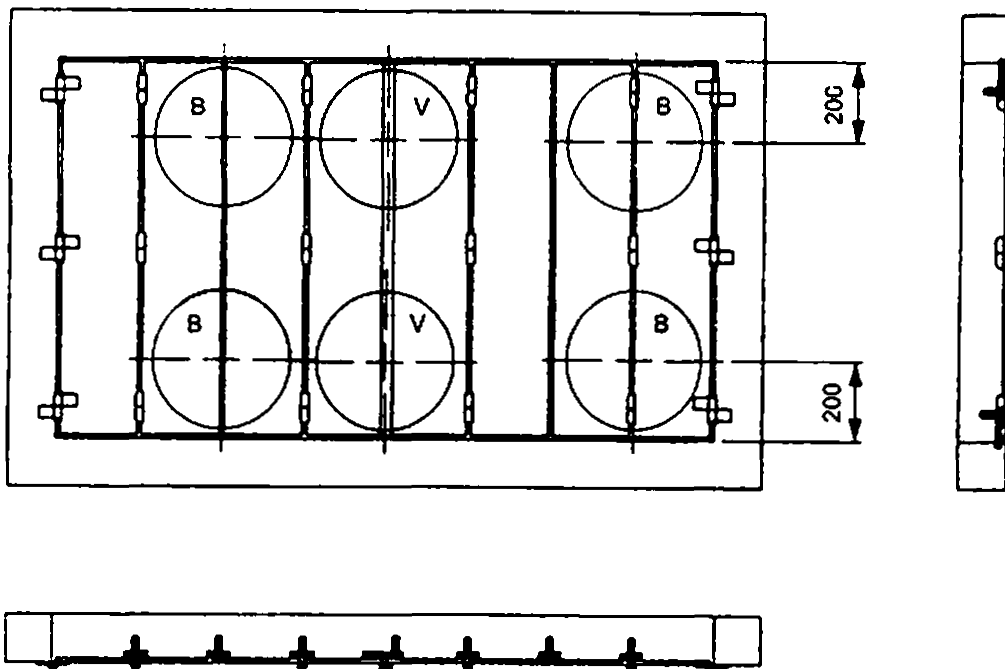
Розміри у міліметрах



У разі багатостулкових поворотних жалюзі спершу мають бути завдані удари у точках удару на краях, які зустрічаються (V), а потім на завісах (B).
Усі інші точки удару мають бути згідно з рисунком 21.

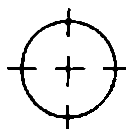
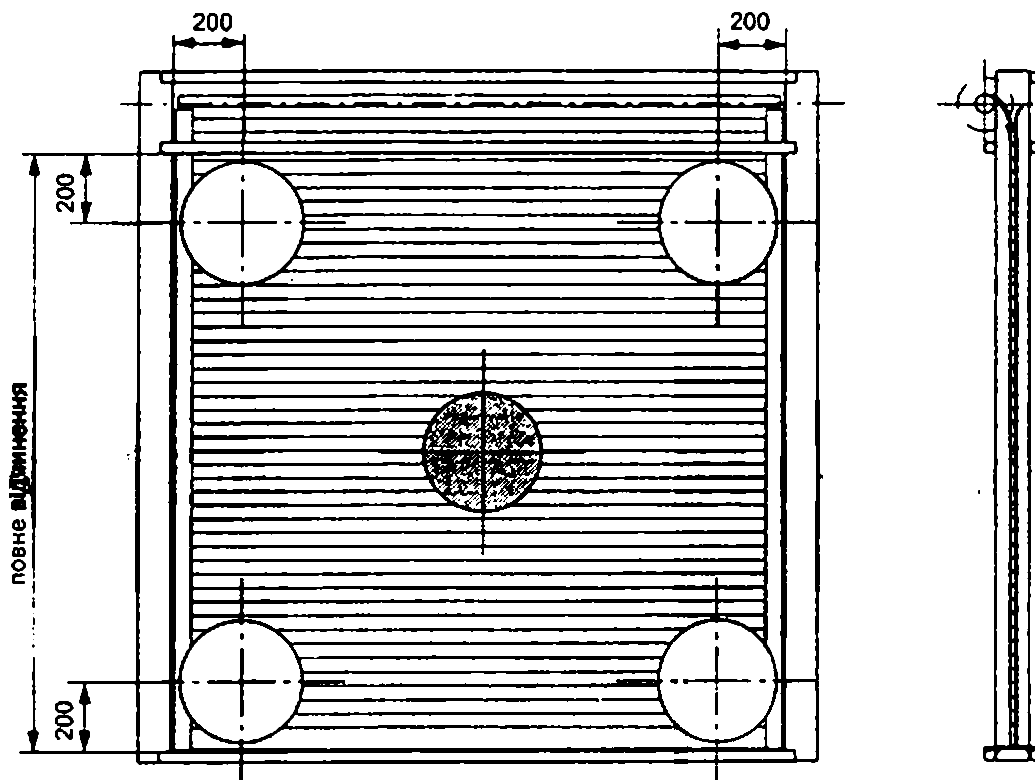
Рисунок 22 — Жалюзі: багатостулкові поворотні жалюзі. Спеціальні точки удару

Розміри у міліметрах



У разі багатостулкових поворотних жалюзі спершу мають бути завдані удари у точках удару на зустрічних краях (V), а потім на завісах (B).
Якщо всі завіси ідентичні, тоді щонайменше чотири мають бути вибрані і випробовувані.
Усі інші точки удару мають бути згідно з рисунком 21.

Рисунок 23 — Жалюзі: складані жалюзі. Спеціальні точки удару



один удар для кожного кута роликової штори



три удари для центра роликової штори

Примітка. Удар завжди з боку атаки. Випробовування імітує інтенсивний фізичний напад, наприклад, удари плечем або ногою.

Рисунок 24 — Роликові жалюзі: точки удару

ДОДАТОК НА
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ (ДСТУ), ІДЕНТИЧНИХ МС,
ПОСИЛАННЯ НА ЯКІ Є У ЦЬОМУ СТАНДАРТІ**

ДСТУ ENV 1627:2004 Вікна, двері та жалюзі. Тривкість щодо зламування. Класифікація та технічні вимоги (ENV 1627:1999, IDT);

ДСТУ ENV 1628:2004 Вікна, двері та жалюзі. Тривкість щодо зламування. Метод випробовування на тривкість до статичного навантажування (ENV 1628:1999, IDT);

ДСТУ ENV 1630:2005 Вікна, двері та жалюзі. Тривкість щодо зламування. Метод випробовування на тривкість до спроб ручного зламування (ENV 1630:1999, IDT).

УКНД 13.310; 91.060.50

Ключові слова: двері, вікна, перегородки, випробовування, механічні випробовування, визначення, механічна міцність, тривкість щодо зламування, динамічне навантажування, безпека.
