

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Вікна, двері та жалюзі

КУЛЕТРИВКІСТЬ

Метод випробування

(EN 1523:1998, MOD)

ДСТУ 4548:2006

Київ

ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ

2006

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет «Банківські та фінансові системи і технології» (ТК 105), Державне підприємство «Український державний науково-дослідний інститут технологій товарно-грошового обігу, фінансових і фондових ринків» (ДП «Укрелекон»), Національний банк України та Технічний комітет «Системи тривожної сигналізації» (ТК 143)
РОЗРОБНИКИ: **О. Бовсуновський; Ю. Гунченко; Н. Дорофєєва; М. Карнаух; М. Коваленко**, канд. техн. наук; **А. Нікітін**, д-р. техн. наук; **А. Саблін; Ю.Сухобрус; О.Толстой; О. Черкашин**
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 6 квітня 2006 р. № 107 з 2006-09-01
- 3 Цей національний стандарт відповідає EN 1523:1998 Windows, doors, shutters and blinds – Bullet resistance - Test method (Вікна, двері, штори та жалюзі. Кулетривкість. Метод випробування)
Ступінь відповідності - модифікований (MOD)
Переклад з англійської (en)
- 4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

ЗМІСТ

с.

Національний вступ	IV
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	2
3 Терміни та визначення понять	2
4 Устаткування	4
5 Випробний зразок.....	4
6 Порядок проведення випробовувань.....	5
7 Обробляння результатів.....	10
8 Протокол випробовувань.....	11
9 Підсумок протоколу випробовувань	12
Додаток А Працездатні вікна та двері.....	14
Додаток В Фасади та закріплені компоненти.....	15
Додаток С Компоненти.....	16
Додаток D Складані жалюзі	17
Додаток E Роликові жалюзі.....	18

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є переклад EN 1523:1998 Windows, doors, shutters and blinds - Bullet resistance - Test method (Вікна, двері, штори та жалюзі. Кулетривкість. Метод випробування) з незначними редакційними змінами, наведеними нижче, та окремими технічними відхилами.

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

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству.

До цього стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- до стандарту долучено розділи «Зміст» і «Національний вступ» згідно з вимогами ДСТУ 1.5:2003 та ДСТУ 1.7:2001;
- структурні елементи стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» - оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення», виділене в тексті рамкою;
- долучено «Національні відхили» та «Національні примітки», які виділені в тексті рамкою;
- у розділі 2 і далі за текстом стандарту посилання на prEN 1063 замінено на EN 1063:1999 у зв'язку з його прийняттям;
- позначки одиниць вимірювання подано українською мовою;
- позначки наявності або відсутності осколків подано кирилицею.

Стандарт EN 1522 чинний в Україні як ДСТУ 4547:2006 Вікна, двері та жалюзі. Кулетривкість. Вимоги та класифікація». (EN 1522:1998, MOD).

Стандарт EN 1063 чинний в Україні як ДСТУ 4546:2006 Скло в будівництві. Захисне скління. Випробування та класифікація за кулетривкістю (EN 1063:1999, MOD).

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

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ**ВІКНА, ДВЕРІ ТА ЖАЛЮЗИ
КУЛЕТРИВКІСТЬ
Метод випробування****ОКНА, ДВЕРИ И ЖАЛЮЗИ
ПУЛЕСТОЙКОСТЬ
Метод испытаний****WINDOWS, DOORS AND BLINDS
BULLET RESISTANCE
Test method****Чинний від 2006-09-01****1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт визначає процедуру випробовувань, яка дає змогу класифікувати за кулетривкістю вікна, двері та жалюзі (у комплекті з їх заповнювачами).

Цей стандарт стосується лише поводження з рамами вікон, дверей та жалюзі, їх заповнювачами та з'єднаннями між заповнювачами та рамою.

Якщо двері та вікна піддають впливу особливих кліматичних умов, можуть бути потрібні особливі умови випробовувань.

Стандарт не застосовують під час випробовувань скляних заповнювачів. Щодо випробовувань скляних заповнювачів треба звернутися до EN 1063.

Національний відхил

За текстом посилання на EN 1063 треба замінити на ДСТУ 4546.

Цей стандарт не надає інформації стосовно поводження з рамами, які піддають іншим видам ударів.

Він також не надає інформації стосовно кулетривкості стику між рамою та стіною або іншою навколишньою структурою.

Щоб встановити клас жалюзі за кулетривкістю, її треба випробувати окремо, а не в поєднанні з вікном або дверима.

Примітка. Слід вжити заходів для забезпечування того, щоб усі з'єднання між стіною та дверима, вікном або жалюзі мали кулетривкість, яка хоча б дорівнювала кулетривкості дверей, вікна або жалюзі.

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 наведені 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 користуватись останнім виданням відповідної публікації.

EN 1522 Windows, doors, shutters and blinds - Bullet resistance - Requirements and Classification

EN 1063 Glass in building - Security glazing - Testing and classification of resistance against bullet attack.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 1522 Вікна, двері, штори та жалюзі. Кулетривкість. Вимоги та класифікація
EN 1063 Скло в будівництві. Захисне скління. Випробування та класифікація за кулетривкістю.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті застосовано наведені нижче терміни та визначення:

3.1 випробний зразок (*test specimen*)

Проба, підготована до випробовувань

3.2 простріл (*perforation*)

Пробивання випробного зразка кулею або фрагментами кулі та (або) створювання наскрізного отвору від поверхні атаки до тильного боку поверхні.

Щоб підтвердити простріл треба брати до уваги таке:

- a) проходження через випробний зразок кулі або будь-якої її частини;
- b) розколювання тильного боку поверхні випробного зразка кулею або її частиною, навіть якщо куля явно залишилася на тильному боці випробного зразка;
- c) створення отвору через випробний зразок, навіть якщо цей отвір знову закривається пізніше.

Простріл не має місця, якщо жоден з вищевикладених критеріїв не виконано

3.3 фольга-свідок (*witness foil*)

Лист фольги, розміщений позаду випробного зразка для виявлення осколків, які відлітають від тильного боку поверхні випробного зразка ударом кулі, та визначання ризиків пошкодження завдяки відлітанню цих осколків.

Національна примітка

В національній нормативній документації цей термін встановлено як «індикатор відділення осколків»

3.4 ящик для збирання осколків (*splinters collecting box*)

Вмістище для збирання осколків, які відлітають від тильного боку поверхні, та фрагментів кулі, які проходять через випробний зразок, розміщуване між випробним зразком та фольгою-свідком

3.5 наявність або відсутність осколків (*presence or absence of splinters*)

Якщо на випробному зразку нема прострілу кулею або будь-якою її частиною, але фольга-свідок прострелена осколками, які відлетіли від тильного боку поверхні випробного зразка, то слід вважати, що осколки наявні і це позначають «О».

Вважається, що має місце відсутність осколків, і це позначають «БО», якщо немає прострілу фольги-свідка

3.6 бік атаки (*attack face*)

Поверхня випробовуваного вікна, дверей або жалюзі, призначена бути оберненою в сторону атаки. Вона відповідає тій поверхні встановленого заповнювача, яка призначена виконувати таку саму функцію

3.7 відстань прострілу (*striking distance*)

Відстань між центрами двох точок влучання на випробному зразку

3.8 швидкість кулі (*bullet velocity*)

Швидкість кулі, виміряна не далі ніж 2,5 м від поверхні атаки випробного зразка

3.9 дистанція випробовувань (*test range*)

Відстань між дульним зрізом ствола вогнепальної зброї та поверхнею атаки випробного зразка

3.10 подання документів

Обов'язковий комплект документів, які треба передати випробовувальній лабораторії з випробним зразком.

4 УСТАТКОВАННЯ

4.1 Опора випробного зразка

Опора випробного зразка має бути настільки жорстка, щоб не рухатись під дією ударів, яким піддають випробний зразок.

4.2 Фольга-свідок

Фольга-свідок є листом алюмінієвої фольги завтовшки 0,02 мм і вагою 54/м² достатнього розміру, щоб виявляти всі осколки, які можуть вилетіти з випробного зразка, причому краї фольги повинні бути жорстко закріплені в рамі.

4.3 Ящик для збирання осколків

4.4 Устаткування для стрільби

4.4.1 Балістичне випробовувальне устаткування

Випробовування можна проводити з використанням зброї, або випробовувальних стволів.

4.4.2 Пристрій вимірювання швидкості

Пристрій, який вимірює швидкість кулі з точністю $\pm 1,0$ м/с.

4.5 Боєприпаси

Постріли виконують з використанням боєприпасів, які задовольняють вимоги відповідного класу опору згідно з таблицями 1 та 2 EN 1522.

Національний відхил

Замінити слова «таблиць 1 та 2 EN 1522» на «таблиць 1, 2 та НА.1 ДСТУ 4547».

5 ВИПРОБНИЙ ЗРАЗОК

Кількість та типи необхідних випробних зразків визначає випробовувальна лабораторія за результатами дослідження креслень комплектного вікна, дверей або жалюзі.

Розмір випробного зразка (зразків) має бути узгоджений між випробовувальною лабораторією та заявником і має бути таким, щоб могла бути зроблена правильна оцінка кулетривкості вікон, дверей та жалюзі різних розмірів.

Будь-який заповнювач має бути рівномірний за якістю і мати розмір не менше ніж (0,5 x 0,5) м за винятком того, коли розмір усього заповнювача є менший. Бік атаки має бути чітко помаркований.

Заповнювачі треба випробовувати одночасно з рамою за винятком скляних заповнювачів, які були випробувані раніше і відповідають EN 1063. В усіх випадках мають бути випробувані з'єднання між скляним заповнювачем та рамою.

Будь-який скляний заповнювач повинен мати хоча б такий самий опір, який потрібний для вікна або дверей.

Випробні зразки треба витримати не менше ніж 24 год у вертикальному положенні за температури (18 ± 5) °C і залишити за цієї самої температури на весь час випробовувань.

За запитом заявника випробовувальна лабораторія повинна повернути випробний зразок на зберігання відповідно і незмивно помаркованим.

6 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБОВУВАНЬ

6.1 Встановлювання випробного зразка, фольги-свідка та ящика для збирання осколків

Встановити випробний зразок, забезпечивши:

- а) правильне вирівнювання всіх компонентів випробного зразка;
- б) щоб кріплення не створювало у випробному зразку навантажень, які можуть вплинути на результати випробовувань;
- в) щоб будівельна фурнітура, механізми та рухомі віконні рами залишалися працездатними.

У жалюзі планки, штори або рухомі жалюзі повинні бути зсунуті, наскільки це можливо, в один бік таким чином, щоб отримати максимальний

контур отвору (який може мати місце під час користування) між стулкою або жалюзі та фіксованою рамою. Це необхідно, щоб гарантувати, що максимальний контур отвору, який може мати місце під час користування, піддається випробовуванню.

Розмістити фольгу-свідок на відстані 0,5 м позаду випробного зразка (розмір відраховують від центральної середньої лінії випробного зразка).

Розмістити ящик для збирання осколків між випробним зразком та фольгою-свідком.

6.2 Вибір зон обстрілу

Вибір зон обстрілу має залежати від конструкції усього вікна, дверей або жалюзі і його повинна здійснювати випробувальна лабораторія на основі результатів аналізування цієї конструкції, під час якого повинні бути виявлені уразливі зони, тобто ті, де траєкторія кулі може:

а) зустріти найменший опір;

або

б) бути причиною ослаблення таким чином, що стає можливим доступ до якогось механізму відчинення, який залишається працездатним;

або

с) спричинити небажане відчинення вікна, дверей або жалюзі.

Примітка. Уразливими зонами рами вікна або дверей або жалюзі зазвичай є такі:

1) броньовані або укріплені зони (позначені 1 та 6 у додатку А, 1 у додатку В, 1, 3 та 4 у додатку С, 1,6 та 11 у додатку D та 1, 4, 6, 7 та 9 у додатку Е).

Їх зазвичай виконують укріпленням профілів, які утворюють рами, або профілів та планок, які утворюють штору, напрямних рейок або основної коробки для роликових жалюзі або жалюзі;

2) з'єднання між рамою та елементами кріплення або відкривання, а також між заповнювачем та рамою (позначені 2, 3, 4 та 8 у додатку А, 3, у додатку В, 5, у додатку С, 2, 3, 4, 8, 9, 10 та 12, у додатку D та 2, 3, 5 та 8, у додатку Е) або будь-які з'єднання всередині випробного зразка.

Ці зони відповідають, зокрема, проміжкам між рамою та стулкою, яка відчиняється, а також гніздом заповнювача, в яке цей заповнювач встановлюють;

3) будівельна фурнітура та конструктивні вузли (позначені 5 та 7 у додатку А, 2, у додатку В, 2, 6 та 7, у додатку С, 3, 4, 5 та 7, у додатку D та 10 у додатку Е). До них входять, наприклад:

- завіси, засуви та пристрої приведення в дію (ручки, замки) та їх кріплення;

- кутові з'єднання або профілі (стикові з'єднання або з'єднання під кутом), зокрема скоби, гвинтові з'єднання або інші пристрої, які вносять певний відхил у рівень опору.

Якщо у різних частинах однієї й тієї самої рами використовують укріплення різної товщини або різні матеріали, треба випробовувати кожную з цих частин.

Для дверей, які постачають у комплекті зі своїм порогом, за проханням заявника щодо випробовування цього порога, горизонтальний проміжок на рівні підлоги треба піддавати обстрілу. Інакше у підсумку протоколу випробовувань треба позначити, що ця ділянка не кулетривка.

6.3 Порядок обстрілу обраних зон

У кожную зону обстрілу має бути зроблено три постріли, як визначено у 6.2. Точки обстрілу до початку стрільби мають бути чітко помарковані на випробному зразку.

Випробовувальна лабораторія має визначити точки обстрілу за результатами дослідження креслень комплектного вікна, дверей або жалюзі.

Можуть бути встановлені три обставини:

- а) якщо зона досить велика відносно калібру боєприпасів (наприклад, на непрозорих шторах або великих профілях), на одному й тому самому елементі мають бути вибрані три точки обстрілу і відстань прострілу має бути не менша за 120 мм (див. 1 та 6 у додатку А, 1, 6 та 11, у додатку D і 1, 4, 6, 7 та 9, у додатку Є);

б) якщо зона скорочується до лінії (наприклад, стикові з'єднання або стики між профілями, стулками вікна або дверей або рамами та їх заповнювачами), якщо лінія є досить довга, відстань прострілу між трьома точками обстрілу має бути не менша ніж 120 мм (див. 3 у додатку А, 2, 3 та 12, у додатку D і 2, 3, 4 та 5, у додатку Е).

У іншому разі відстані прострілу мають бути не менші ніж 3 калібри.

Якщо неможливо отримати три постріли на одній і тій самій лінії, ці три постріли мають бути поділені між двома або трьома ідентичними лініями на випробному зразку (див. 5 та 7, у додатку А, 2, у додатку В або 5 та 7, у додатку D).

На попередньо сертифікованих заповнювачах, встановлених у випробному зразку, у стик між заповнювачем та пазом треба зробити 1 постріл у центр кожної з трьох сторін заповнювача (див. 8 у додатку А або 3 у додатку В);

с) якщо будь-яка випробна ділянка менша за 3 калібри у будь-якому напрямку, кожна подібна ділянка має бути випробувана щонайбільше трьома пострілами (див. 4 у додатку А, 2, 6 та 7, у додатку С, 4 та 10, у додатку D та 10, у додатку Е).

6.4 Кількість пострілів

Три постріли повинні бути зроблені у кожную вибрану зону обстрілу у кожному попередньо визначеному напрямі та під попередньо визначеним кутом згідно з розділом 6.2.

6.5 Напрямок стрільби

Якщо прийнятно для кожної точки обстрілу, визначеної після дослідження креслень, кут атаки має бути 90° по відношенню до центру випробного зразка або такий кут, який надає найбільшу ефективність кулі. Точки обстрілу та напрямки стрільби мають бути показані на кресленнях, прикладених до протоколу випробовувань (див. розділ 8).

Обрані кути атаки повинні враховувати різні слабкі точки, такі як:

- а) стики та перетини стиків;
- б) з'єднувані краї рам;
- с) краї профілів, що перекриваються;

- d) з'єднання між рамами та заповнювачами;
- e) з'єднання стикові та під кутом.

6.6 Відстань випробовувань

Відстань випробовування, виміряна від дульного зрізу до точки обстрілу, треба визначати згідно з відповідною таблицею EN 1522.

Національний відхил

Замінити посилання: EN 1522 на ДСТУ 4547.

Проте, якщо постріл має бути зроблений в одну точку (див. 6.3 b)), відстань випробовувань може бути зменшена, щоб забезпечити необхідну точність стрільби.

6.7 Точність стрільби

Допустима відстань між точкою удару кулі та точкою обстрілу має бути така:

- a) якщо опір відповідної зони є однаковий у будь-якій точці випробного зразка: 10 мм у будь-якому напрямку;
- b) якщо опір відповідної зони є однаковий вздовж визначеної лінії: 10 мм вздовж цієї лінії та 5 мм у перпендикулярному до цієї лінії напрямку;
- c) якщо опір відповідної зони відрізняється від точки до точки - 5 мм у будь-якому напрямку.

6.8 Швидкість

6.8.1 Швидкість кулі

Швидкість кулі повинна відповідати даним, наведеним у відповідній таблиці EN 1522.

Національний відхил

Замінити посилання: EN 1522 на ДСТУ 4547.

Проте, якщо постріл повинен бути зроблений в одну точку (див. 6.3 b)), відстань випробовування може бути зменшена, щоб забезпечити необхідну точність стрільби. У цьому випадку може бути неможливо виміряти швидкість кулі.

6.8.2 Швидкість за межами діапазону

Якщо протягом випробовувань занесена до протоколу швидкість кулі перебуває за межами визначеного діапазону, постріл має бути повторений лише у випадку:

- а) меншої швидкості без прострілу або
- б) більшої швидкості з прострілом випробного зразка.

6.9 Дослідження після стрільби

Після кожного пострілу треба дослідити тильний бік поверхні випробного зразка, щоб визначити, чи мав місце простріл. Ящик для збирання осколків треба оглянути щодо наявності осколків. Фольга-свідок має бути оглянута щодо наявності осколків, які відлетіли від тильного боку поверхні випробного зразка.

Після кожного пострілу ящик для збирання осколків треба очистити, а пошкоджену фольгу-свідка треба замінити.

6.10 Повторний постріл

Якщо результати не забезпечують однозначної інтерпретації, лабораторія може повторити постріл по тому самому випробному зразку або використати новий випробний зразок.

Якщо потрібно повторити постріл, цей повторний постріл потрібно зробити у аналогічне місце на випробному зразку, не уражене знехтуваним пострілом.

7 ОБРОБЛЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Випробовування вважають успішними, навіть якщо після випробовувань механізми відчинення більше не є працездатними і навіть якщо визначені рівні властивостей інших, ніж захист, таких, як проникнення повітря, водонепроникність, опір вітру, не підтримуються. Проте необхідно, щоб будь-які елементи відчинення залишались у зачиненому положенні.

Якщо немає прострілу випробного зразка, але є простріл фольги-свідка осколками, результати випробовувань треба класифікувати як «О» (з

осколками). Якщо очевидне пошкодження фольги-свідка осколками, випробовувальна лабораторія повинна дослідити і визначити природу будь-яких фрагментів, щоб гарантувати, що ніякі частки кулі не проникли через випробний зразок.

В усіх випадках відсутності прострілу фольги-свідка результат випробовувань треба класифікувати як «БО» (без осколків).

Результат випробовувань, проведених на повному вікні, дверях або жалюзі, стосується лише цього типу вікна, дверей або жалюзі. Якщо в подальшому роблять зміни в конструкції вікна, дверей або жалюзі, випробовувальна лабораторія повинна вирішити, чи може той самий протокол випробовувань бути поширений на цю модифікацію, чи потрібні додаткові випробовування. У такому випадку це має бути позначено в новому протоколі випробовувань.

8 ПРОТОКОЛ ВИПРОБОВУВАНЬ

Протокол випробовувань, який надає випробувальна лабораторія заявнику, повинна містити щонайменше:

- а) ідентифікацію заявника;
- б) позначки виробника та торговий опис вікна, дверей або жалюзі;
- в) детальний опис складових частин, зокрема матеріалів, з'єднань, укріплювачів, будівельної фурнітури, аксесуарів тощо, які можуть бути запропоновані заявником.

Примітка. За бажанням заявника для певних спеціальних кулетривких матеріалів у протоколі може бути позначено, що характеристики таких матеріалів були конфіденційно заявлені заявником і запротокольовані уповноваженим випробовувачем, проте не описані у протоколі.

- г) надані заявником креслення, які показують усі відповідні деталі випробного зразка в масштабі 1:1;

- е) посилання на цей стандарт;
- ф) умови стрільби:

- температуру довкілля або спеціальні кліматичні умови, якщо такі є;
- розміщення точок пострілу;
- кути атаки;
- бік атаки.

У протоколі випробовувань ці останні три позиції мають бути показані на креслениках випробного зразка;

g) типи вогнепальної зброї або іншого використаного устаткування, еквівалентного вогнепальній зброї, згідно з відповідними таблицями EN 1522;

h) боєприпаси, які відповідають необхідному класу відповідних таблиць EN 1522;

i) відстань стрільби, якщо вона відрізняється від наведеної у відповідних таблицях EN 1522 (див. 6.8.1);

j) швидкість кулі кожного пострілу або, якщо швидкість не може бути виміряна (див. 6.8.1), позначити це;

k) результат кожного пострілу з відповідними спостереженнями щодо пострілу та наявності осколків;

l) будь-які спостереження, які містять особливі явища, що безпосередньо стосуються поведінки випробного зразка;

m) дата (дати) проведення випробовувань;

n) протоколу випробовувань повинен бути наданий номер для посилання;

o) відповідна класифікація, отримана згідно з EN 1522.

Національний відхил

Замінити посилання: EN 1522 на ДСТУ 4547.

9 ПІДСУМОК ПРОТОКОЛУ ВИПРОБОВУВАНЬ

Випробовувальній лабораторії під час уповноважування повинен бути наданий дозвіл видавати підсумок протоколу випробовувань, який надає заявнику можливість використовувати в рекламних цілях результати, отримані випробним зразком.

У підсумку протоколу випробовувань потрібно зазначити, що він чинний

лише стосовно певного випробного типу вікна, дверей або жалюзі з особливим підкресленням типу та орієнтуванням елементів відчинення (відчинення всередину, відчинення назовні, нахиланням та повертанням, вертикальним або горизонтальним ковзанням тощо).

Він має містити:

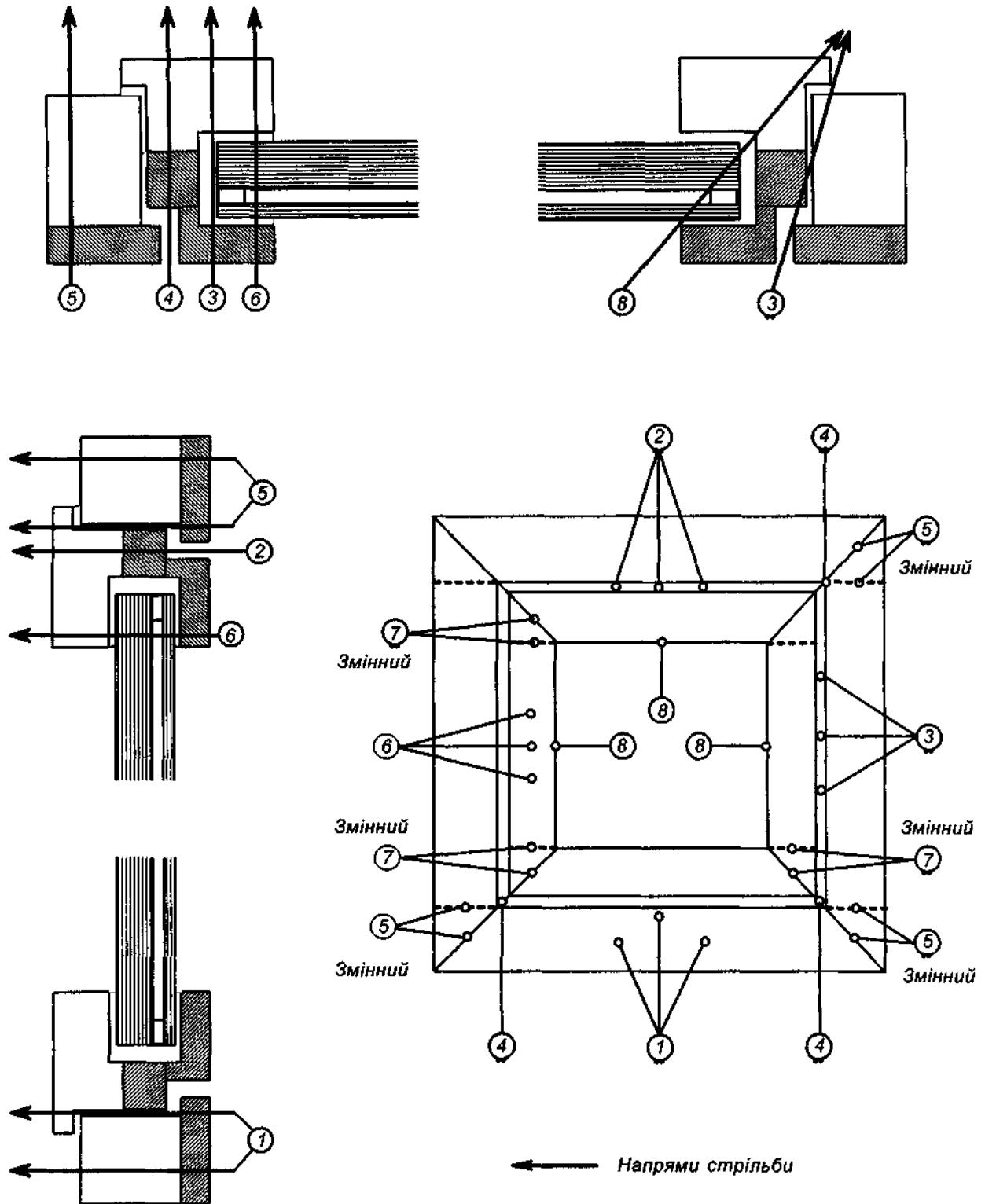
- відповідну класифікацію, отриману згідно з EN 1522;
- посилання на протокол випробовувань та дату видачі;
- ідентифікацію заявника;
- посилання на виробника та встановлений торговий опис вікна, дверей або жалюзі;
- будь-яку оцінку стосовно прострілу та наявності осколків;
- будь-які спостереження, які містять особливі явища, що безпосередньо стосуються поведінки випробного зразка.

ДОДАТОК А

(довідковий)

ПРАЦЕЗДАТНІ ВІКНА ТА ДВЕРІ

Точки мішені та напрями стрільби

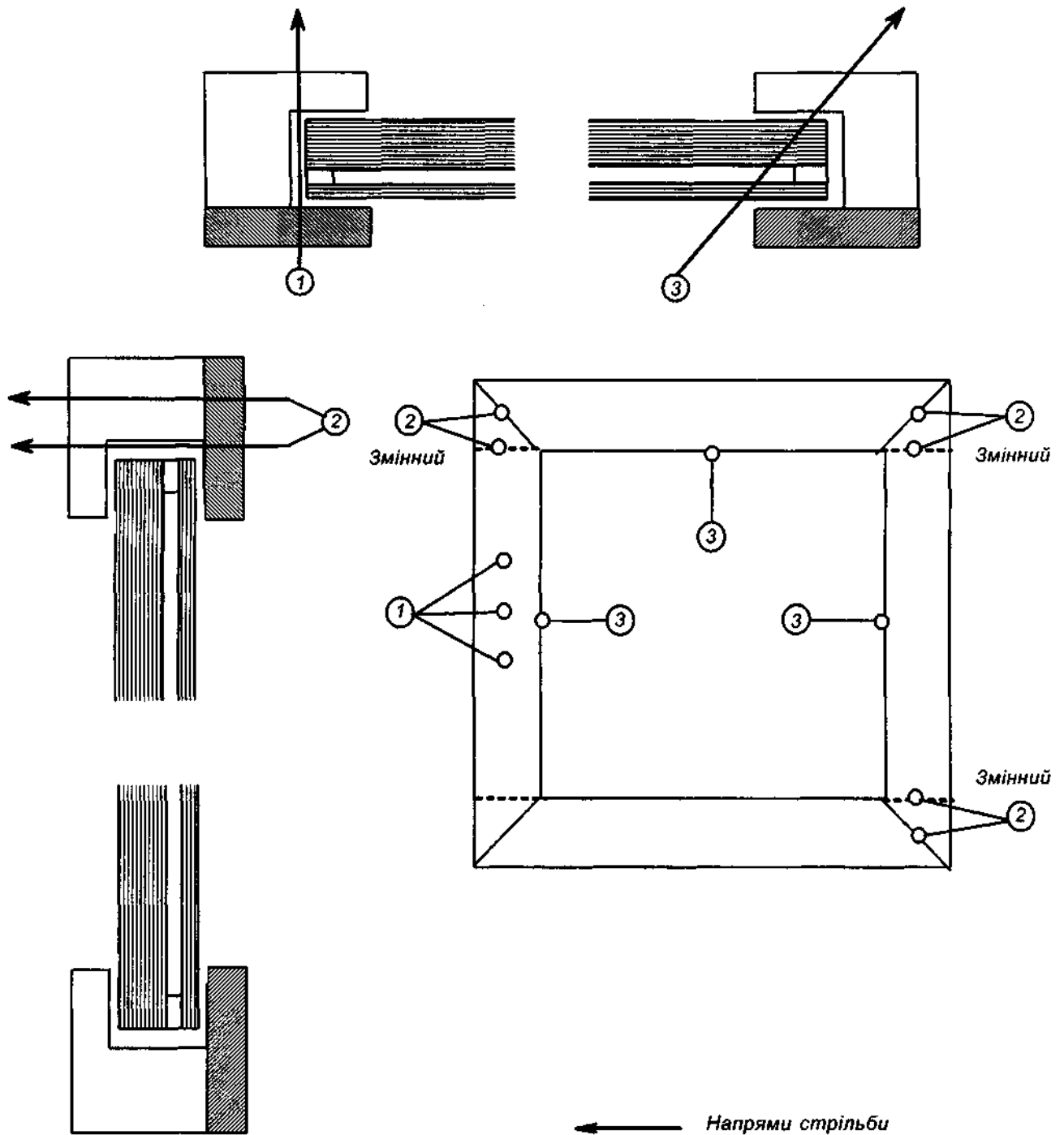


ДОДАТОК В

(довідковий)

ФАСАДИ ТА ЗАКРІПЛЕНІ КОМПОНЕНТИ

Точки мішені та напрями стрільби

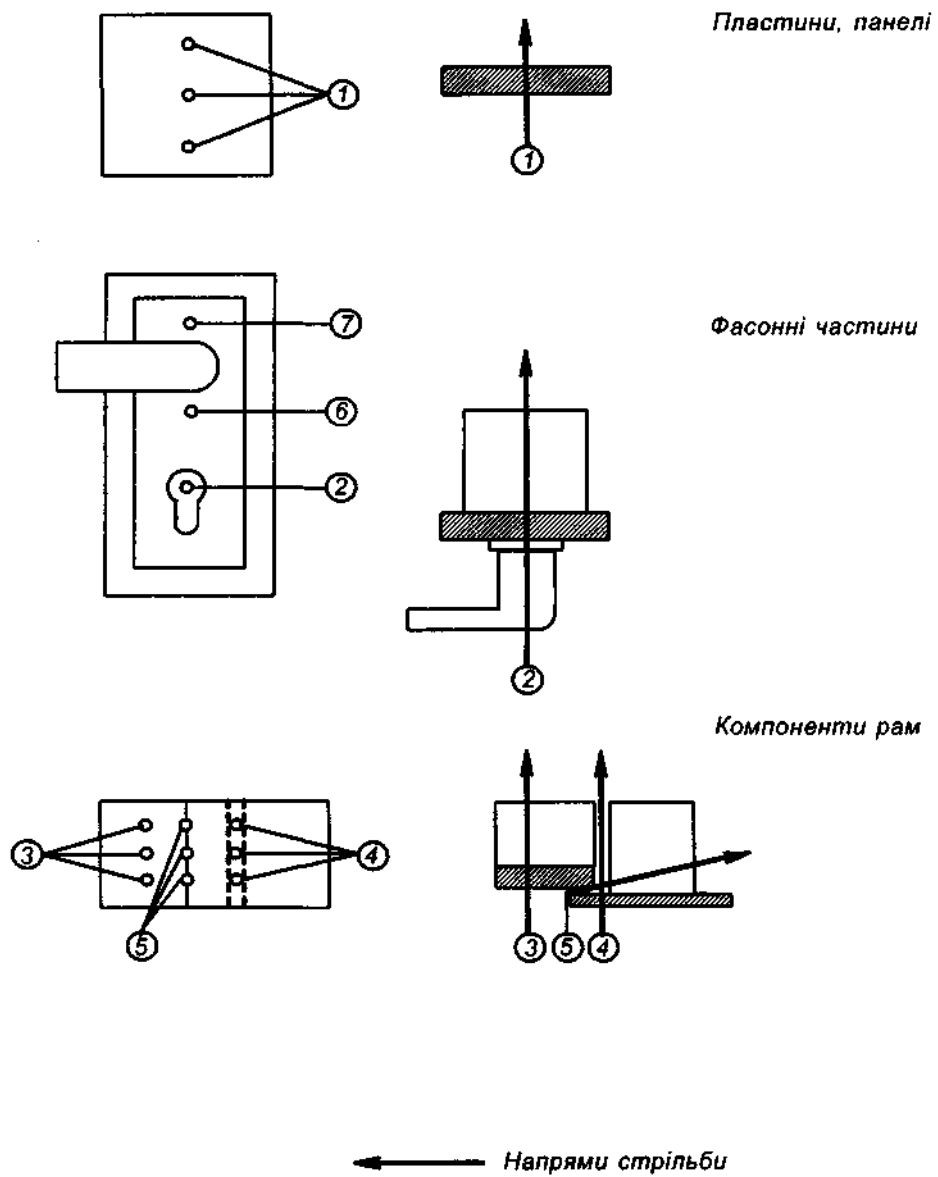


ДОДАТОК С

(довідковий)

КОМПОНЕНТИ

Точки мішені та напрями стрільби

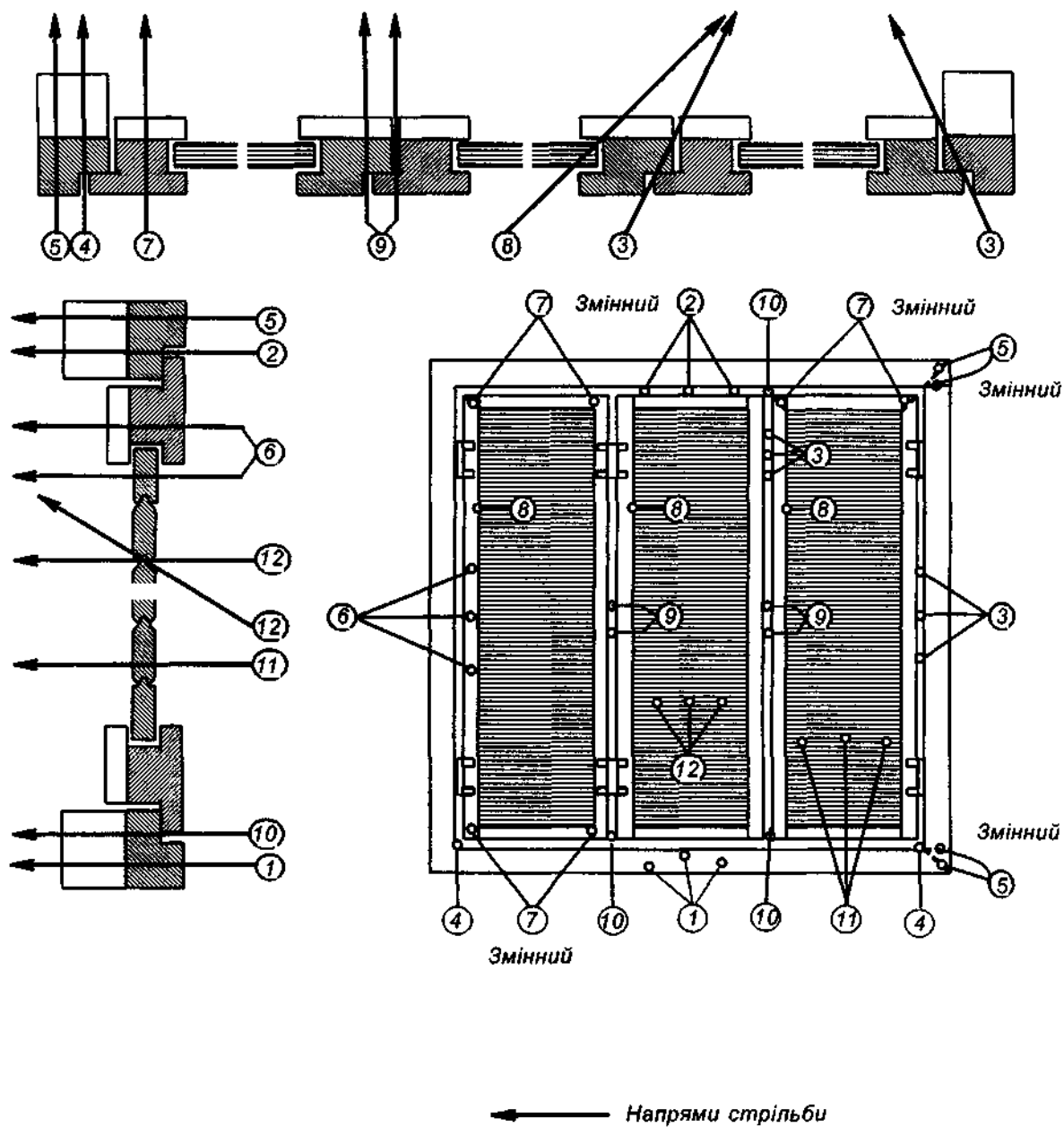


ДОДАТОК D

(довідковий)

СКЛАДАНІ ЖАЛЮЗІ

Точки мішені та напрями стрільби

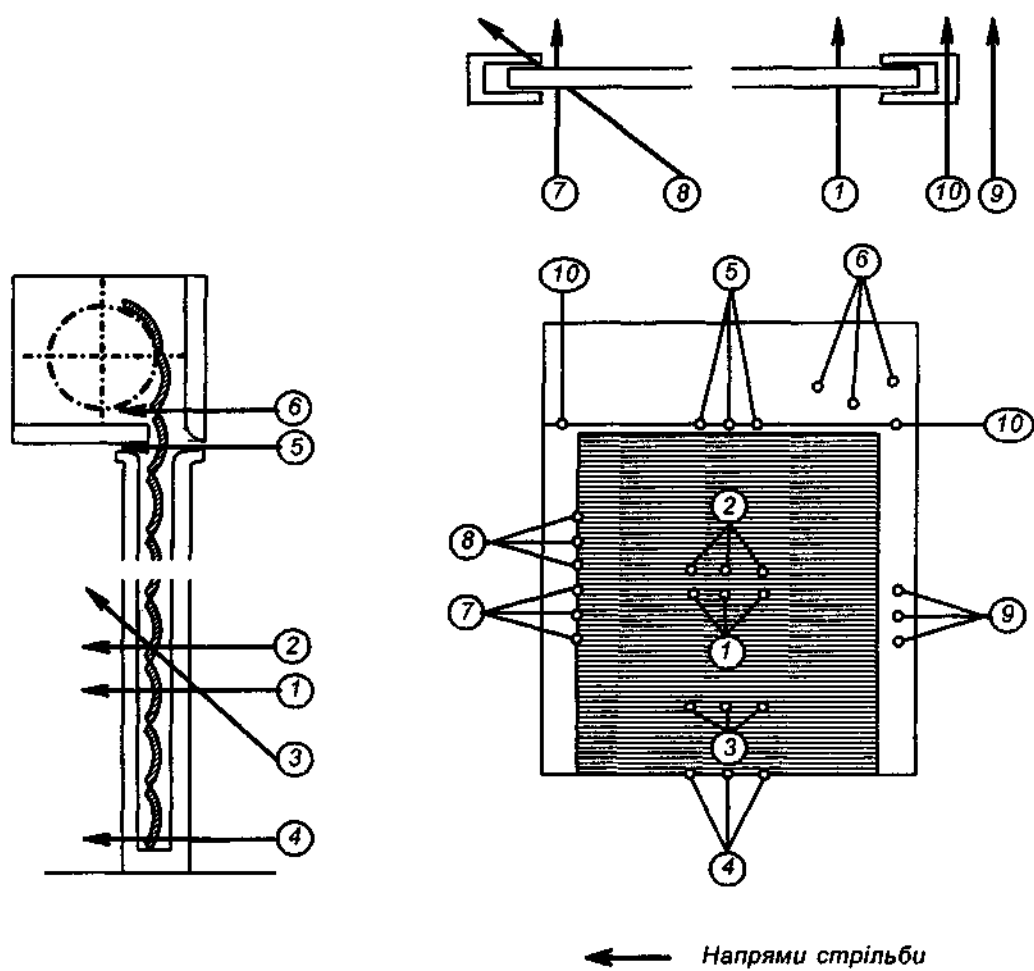


ДОДАТОК Е

(довідковий)

РОЛИКОВІ ЖАЛЮЗІ

Точки мішені та напрями стрільби



УКНД 13.310; 91.060.50

Ключові слова: вікна, двері, перегородки, механічне зусилля, тривкість до пострілу, вогнепальна зброя, випробовування, умови випробовувань, запобігання ушкодженням.