

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Вікна, двері та жалюзі

КУЛЕТРИВКІСТЬ

Вимоги та класифікація

(EN 1522:1998, MOD)

ДСТУ 4547:2006

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 1522:1998 Windows, doors, shutters and blinds – Bullet resistance - Requirements and classification (Вікна, двері, штори та жалюзі. Кулетривкість. Вимоги та класифікація), окрім національних додатків
Ступінь відповідності - модифікований (MOD)
Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

ЗМІСТ

с.

Національний вступ	IV
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	1
3 Терміни та визначення понять	2
4 Вимоги	2
5 Класифікація	3
Додаток А Типи та калібри зброї, які відрізняються від наведених у таблицях 1 та 2	6
Додаток НА Типи та калібри зброї, які відрізняються від наведених у таблицях 1 і 2 і які можуть бути застосовані в Україні	8
Додаток НБ Класи кулетривкості вікон, дверей та жалюзі за результатами випробовувань зразків різними видами зброї.....	11

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є переклад EN 1522:1998 Windows, doors, shutters and blinds - Bullet resistance - Requirements and classification (Вікна, двері, штори та жалюзі. Кулетривкість. Вимоги та класифікація) з незначними редакційними змінами, наведеними нижче, та окремими технічними відхилами, які встановлюють додаткове класифікування.

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»;
- 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;
- у розділі 2 і далі за текстом стандарту посилання на prEN 1063 замінено на EN 1063:1999 у зв'язку з його чинністю;
- до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення», виділене в тексті рамкою;
- до розділу 4 долучено «Національні відхили», які виділені в тексті рамкою;
- позначки одиниць вимірювання подано українською мовою;
- до стандарту долучено національні додатки НА та НБ, які встановлюють класифікацію та критерії випробовувань для деяких типів та калібрів зброї, які відрізняються від наведених у таблицях 1 і 2 і є технічними відхилами, виділеними в тексті рамкою.

Внесені зміни не змінюють обсягу випробовувань і забезпечують загальне однозначне розуміння результатів випробовувань та інформації,

зокрема, класифікації, маркування тощо.

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

Стандарт EN 1523 чинний в Україні як ДСТУ 4548 Вікна, двері та жалюзі. Кулетривкість. Метод випробування». (EN 1523:1998, MOD).

Стандарти prEN 12216 та prEN 12519 в Україні не чинні.

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****Вимоги та класифікація****ОКНА, ДВЕРИ И ЖАЛЮЗИ
ПУЛЕСТОЙКОСТЬ**

Требования и классификация

**WINDOWS, DOORS AND BLINDS
BULLET RESISTANCE**

Requirements and classification

Чинний від **2006-09-01****1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт визначає вимоги та класифікацію, яким вікна, двері та жалюзі повинні відповідати під час випробовування згідно з EN 1523.

Національний відхил

За текстом посилання на EN 1523 треба замінити на ДСТУ 4548.

Цей стандарт застосовний для нападів з використанням револьверів, гвинтівок та рушниць на вікна, двері та жалюзі у комплекті з їх рамами та заповнювачами у разі їх як внутрішнього, так і зовнішнього застосування в будівлях. Жалюзі треба випробовувати окремо, а не в поєднанні з вікном або дверима для їх класифікування щодо кулетривкості.

Цей стандарт не надає інформації відносно випробовуваних елементів, коли на них діють інші види зусиль.

Він також не надає інформації щодо кулетривкості стику між рамою та стіною або іншою оточуючою структурою.¹⁾

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить положення з інших публікацій через датовані й недатовані посилання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях

¹⁾ Слід вжити заходів для забезпечення того, щоб усі з'єднання між стіною та дверима, вікном або жалюзі мали кулетривкість, яка хоча б дорівнювала кулетривкості дверей, вікна або жалюзі.

ДСТУ 4547:2006

тексту, а перелік публікацій наведений 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.

EN 1523:1998 Windows, Doors, Shutters and Blinds - Bullet resistance - Test method

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

prEN 12216 Blind and shutters - Terminology

prEN 12519 Doors and windows - Terminology.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 1523:1998 Вікна, двері, штори та жалюзі. Кулетривкість. Метод випробовування

EN 1063 Скло в будівництві. Захисне скління. Випробовування та класифікація за кулетривкістю

prEN 12216 Жалюзі та штори. Термінологія prEN 12519 Двері та вікна. Термінологія.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті застосовано терміни та визначення, наведені у prEN 12519 та prEN 12216.

4 ВИМОГИ

Будь-який скляний заповнювач у випробному зразку повинен бути з кулетривкого скла, яке задовольняє відповідний клас, визначений у EN 1063 згідно з таблицями 1 та 2. Якщо випробний зразок містить скло більш високого класу, це має бути зазначено в Протоколі випробовувань та Підсумку Протоколу випробовувань.

Національний відхил

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

Після випробовувань згідно з EN 1523, треба, щоб стулка дверей та (або) стулка вікна, що відчиняється, ковзна рама або куліса жалюзі залишалися утримуваними в зачиненому стані, незалежно від того, чи залишаються працездатними механізми відчинення, і унеможливити доступ з боку атаки до жодного діючого механізму, який залишається у працездатному стані. До вимог випробовувань не відносять підтримування інших властивостей, таких як проникнення повітря, водонепроникність, опір вітру тощо.

Опір прострілу з використанням зброї та боєприпасів, перелічених у таблицях 1 та 2, треба класифікувати згідно з розділом 5. Щоб отримати відповідний клас кулетривкості, випробний зразок не повинен бути пробитий у випробовуваннях, згідно з EN 1523, з використанням боєприпасів, які відповідають цьому класу, як подано у таблицях 1 та 2.

Щоб отримати класи FB4 або FB6, випробний зразок треба випробувати з використанням боєприпасів обох наведених калібрів.

Національний відхил

Опір прострілу з використанням зброї та боєприпасів, перелічених у таблиці НА.1, треба класифікувати згідно з додатком НА. Вимоги до скляного заповнювача - згідно з таблицею НА.2.

5 КЛАСИФІКАЦІЯ

Класи від FB1 до FB7 подано у таблиці 1 у порядку зростання тривкості до прострілу. Клас FB1 означає найнижчу кулетривкість, а клас FB7 - найвищу, наприклад: FB4 містить FB3, FB2, FB1 і, за необхідності, випробовувальна лабораторія повинна проводити додаткові випробовування на відповідність нижчим класам для підтвердження цього.

Випробні зразки, які не підтвердили відповідність класу FB1, не можуть бути кваліфіковані як кулетривкі.

Результати випробовувань треба подавати з доданням позначки «О» або «БО» залежно від наявності або відсутності осколків.

Приклад

FB1(O), FB1(BO) тощо.

Таблиця 1 - Класифікація та вимоги випробовувань з використанням револьверів та гвинтівок

Клас	Вид зброї	Калібр	Куля		Умови випробовувань	
			Тип	Маса, г	Дистанція випробовувань, м	Швидкість кулі, м/с
FB1	гвинтівка	0,22LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10
FB2	револьвер	9mm Luger	FJ ¹ /RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10
FB3	револьвер	0,357 Magnum	FJ ¹ /CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10
FB4	револьвер	0,357 Magnum	FJ ¹ /CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10
		0,44 Rem Magnum	FJ ² /FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10
FB5	гвинтівка	5,56 x 45*	FJ ² /PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10
FB6	гвинтівка	5,56 x 45*	FJ ² /PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10
	гвинтівка (див. прим.)	7,62 x 51	FJ ¹ /PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10
FB7	гвинтівка	7,62 x 51**	FJ ² /PB/HC1	9,8 ±0,1	10,00 ±0,5	820±10

L - свинець;
 CB - конічна куля;
 FJ - куля у суцільнометалевому корпусі;
 FN - плоска передня частина;
 HC1 - сталеве тверде осердя, маса (3,7 ± 0,1) г, твердість понад 63 HRC;
 PB - загострена куля;
 RN - кругла передня частина;
 SC - м'яке осердя (свинець);
 SCP1 - м'яке осердя (свинець) та сталевий наконечник (тип SS109);
 FJ¹ - повністю сталевий корпус (з гальванічним покривом);
 FJ² - корпус з мідного сплаву.

* Щоб отримати заявлені значення для [5,56 x 45], рекомендована довжина ходу витка (178±10) мм.

** Щоб отримати заявлені значення для класу FB7, рекомендована довжина ходу витка (254 ± 10) мм.

Примітка 1. Якщо постріл має бути здійснений у одну точку, дистанція випробовувань може бути зменшена для досягнення точності стрільби, як визначено у розділі 6 EN 1523:1998. У цьому випадку може бути неможливо виміряти швидкість кулі.

Примітка 2. Для того, щоб бути покласифікованим від FB4 до FB6, зразок повинен бути випробований обома переліченими калібрами.

Таблиця 2 - Класифікація та вимоги випробовувань з використанням рушниць

Клас	Вид зброї	Калібр	Куля		Умови випробовувань	
			Тип	Маса, г	Дистанція випробовувань, м	Швидкість кулі, м/с
FSG	Рушниця	12/70	тверде свинцеве осердя ³⁾	31±0,5	10,0±0,5	420±20

³⁾ Бренеке

Таблиця 3 - Скля для застосування у випробовуваннях

Клас	Мінімальний клас скла для застосування у випробовуваннях (згідно з EN 1063)
FB1	BR1
FB2	BR2
FB3	BR3
FB4	BR4

Кінець таблиці 3

Клас	Мінімальний клас скла для застосування у випробовуваннях (згідно з EN 1063)
FB5	BR5
FB6	BR6
FB7	BR7
FSG	SG2

ДОДАТОК А

(довідковий)

**ТИПИ ТА КАЛІБРИ ЗБРОЇ, ЯКІ ВІДРІЗНЯЮТЬСЯ ВІД НАВЕДЕНИХ У
ТАБЛИЦЯХ 1 ТА 2**

У таблицях наведена найбільш поширена зброя та боєприпаси, наявні на європейському ринку. Саме тому ці типи та калібри були вибрані для випробовувань, які утворюють основу цього стандарту щодо класифікування кулетривкості.

У деяких країнах може бути загроза застосування зброї та боєприпасів інших типів та калібрів і можуть бути потрібні випробовування саме з ними. У таблиці А.1 наведено деякі з таких типів та калібрів зброї та боєприпасів разом з критеріями інтерпретації результатів випробовувань.

Усі такі випробовування потрібно проводити згідно з EN 1523, проте встановлювати класи від FB1 до FB7 та FSG, згідно з цим стандартом, не дозволено.

Результати таких випробовувань не можна прирівнювати до класів від FB1 до FB7 та FSG.

Таблиця А.1 - Критерії випробовувань з використанням зброї та боєприпасів деяких типів та калібрів, які відрізняються від наведених у таблицях 1 та 2.

Вид зброї	Калібр	Куля		Умови випробовувань	
		Тип	Маса, г	Дистанція випробовувань, м	Швидкість кулі, м/с
Рушниця	12/70	SP ⁽⁴⁾ /FS	17,9±0,1	10,0±0,5	605±30
Револьвер	5,56 x 45	FJ ⁽²⁾ /PB/HC2	3,45±0,1	10,0±0,5	980±10
Револьвер	8 x 68 S	FJ ⁽¹⁾ /RN/SC	12,7±0,1	10,0±0,5	880±10
Револьвер	5,56x45	FJ ⁽¹⁾ /PB/SC	4,1±0,1	10,0±0,5	905±10
Револьвер	7,5 x 55	FJ ⁽¹⁾ /PB/SC	11,3±0,1	10,0±0,5	760±10
Револьвер	7,62 x 39	FJ ⁽¹⁾ /PB/SC	8,0±0,1	10,0±0,5	700±10
Револьвер	5,45 x 39	FJ ⁽¹⁾ /PB/SCP2	3,45±0,1	10,0±0,5	910±10
Револьвер	7,62 x 51	FJ ⁽¹⁾ /PB/HC3	8,45±0,1	10,0±0,5	960±20
Револьвер	7,62 x 51	FJ ⁽²⁾ /PB/HC4	9,5±0,1	10,0±0,5	870±10
Револьвер	5,56 x 45	FJ ⁽²⁾ /PB/HC5	4,0±0,1	10,0±0,5	970±10

FJ - куля у суцільно-металевому корпусі;
FS - суцільно сталева;

Кінець таблиці 3

- FJ⁽¹⁾ - повністю сталевий корпус (з гальванічним покритвом);
FJ⁽²⁾ - корпус з мідного сплаву;
SP⁽⁴⁾ - сферична куля.
HC2 - сталеве тверде осердя, маса (1,17±0,1) г, твердість понад 63 HRC;
HC3 - сталеве тверде осердя, маса (6,0±0,1) г, твердість понад 63 HRC;
HC4 - сталеве тверде осердя, маса (4,3±0,04) г, твердість понад 63 HRC;
HC5 - сталеве тверде осердя, маса (0,61±0,02) г, твердість понад 63 HRC;
PB - загострена куля;
RN - кругла передня частина;
SC - м'яке осердя (свинець);
SCP1 - м'яке осердя (свинець) та сталевий наконечник (тип SS109).

ДОДАТОК НА

(обов'язковий)

ТИПИ ТА КАЛІБРИ ЗБРОЇ, ЯКІ ВІДРІЗНЯЮТЬСЯ ВІД НАВЕДЕНИХ У ТАБЛИЦЯХ 1 І 2 І ЯКІ МОЖУТЬ БУТИ ЗАСТОСОВАНІ В УКРАЇНІ

В Україні існує зброя та боєприпаси деяких типів та калібрів, які відрізняються від наведених в таблицях 1, 2 і А.1 цього стандарту, тому потрібні випробовування також з ними. У таблиці НА.1 надані деякі з таких типів і калібрів зброї та боєприпасів разом з критеріями інтерпретації результатів випробовувань.

Усі такі випробовування треба проводити згідно з цим стандартом. За результатами таких випробовувань класифікування на класи від BR1 до BR7 та SG1 і SG2 згідно з цим стандартом не дозволено. Таблиця НА.1 визначає додаткову класифікацію та критерії випробовувань з використанням зброї та боєприпасів деяких типів та калібрів, які можуть бути застосовані в Україні.

Результати таких випробовувань не можна прирівнювати до класів від BR1 до BR7 та SG1 і SG2.

Порівняння класів кулетривкості за результатами випробовувань дверей, вікон і жалюзі різними видами зброї наведено у таблиці НБ.1 (тільки для інформації).

Таблиця НА.1 - Класифікація та критерії випробовувань з використанням зброї та боєприпасів деяких типів та калібрів, що відрізняються від наведених у таблицях 1, 2 і А.1

Клас тривкості	Засіб ураження (тип кулі)	Опис кулі	Маса кулі, г	Дистанція випробовувань, м	Швидкість кулі, 2,5 м/с ^{*)}	Зброя
ОЗК1	Куля 9 мм пістолетного набою 57-Н-181С	Куля зі сферичною головною частиною та сталевим осердям у сталевій оболонці	5,9	5,0±0,5	315±10	Пістолет Макарова (ПМ), автоматичний пістолет Стечкина (АПС), балістичний ствол
ОЗК2	Куля 7,62 мм пістолетного набою 57-Н-134С	Куля зі сферичною головною частиною та сталевим осердям у сталевій оболонці	5,5	5,0±0,5	430±15	Пістолет Токарева (ТТ), балістичний ствол

Кінець таблиці НА.1

Клас тривкості	Засіб ураження (тип кулі)	Опис кулі	Маса кулі, г	Дистанція випробовувань, м	Швидкість кулі, 2,5 м/с ^{*)}	Зброя
ОЗК3	Куля 7,62 мм набою 57-Н-231 зразка 1943 р.	Гострокінцева куля зі сталевим осердям у сталевій оболонці	7,9	10,0±0,5	730±15	Автомати АК-47, АКМ, самозарядний карабін Симонова (СКС), ручний кулемет Калашнікова (РПК), балістичний ствол С-43
	Куля 5,45 мм набою 7Н6	Гострокінцева куля зі сталевим осердям у сталевій оболонці	3,4	10,0±0,5	910±15	Автомати АК-74, ручний кулемет Калашнікова (РПК-74), балістичний ствол С-13ВР
ОЗК4	Куля 5,45 мм набою 7Н 10	Гострокінцева куля зі сталевим загартованим осердям у сталевій оболонці	3,6	10,0±0,5	910±15	Автомати АК-74, ручний кулемет Калашнікова (РПК-74), балістичний ствол С-13ВР
	Куля 7,62 мм гвинтівкового набою 57-Н-323с	Гострокінцева куля зі сталевим осердям у сталевій оболонці	9,6	10,0±0,5	850±15	Гвинтівка СВД, кулемет Калашнікова, (ПК, ПКТ), балістичний ствол С-08
ОЗК5	Куля Б3 (бронебійно-запалювальна) 7,62 мм автоматного набою	Гострокінцева куля зі сталевим загартованим осердям у сталевій оболонці	7,4	10,0±0,5	745±15	Автомати АК-47, АКМ, самозарядний карабін Симонова (СКС), ручний кулемет Калашнікова (РПК), балістичний ствол С-43
ОЗК6	Куля Б-32 7,62 мм гвинтівкового набою	Гострокінцева куля зі сталевим загартованим осердям у сталевій оболонці	10,4	10,0±0,5	830±15	Гвинтівка СВД, кулемет Калашнікова, (ПК, ПКТ), балістичний ствол С-08
Рм	Куля Бренеке мисливського набою 12 калібру	Свинцева куля без оболонки	35,0	10,0±0,5	400±15	Мисливська гладкоствольна рушниця 12 калібру, балістичний ствол

^{*)} Вимірюють швидкість кулі на відстані 2,5 м від дульного зрізу ствола вогнепальної стрілецької зброї.

Примітка 1. Класи тривкості від 1 до 6 подано у порядку зростання їх опору до пробивальної дії кулі. Клас тривкості 1 передбачає найнижчий опір, а клас 6 - найвищий опір до пробивальної дії кулі.

Примітка 2. Клас Рм - це окремий клас тривкості, який не можна порівнювати з класами 1 - 6.

Примітка 3. Захисне скло, яке не відповідає умовам нижчого класу 1, не можна вважати кулетривким.

Таблиця НА.2 - Скло для застосування у випробовуваннях

Клас	Мінімальний клас скла для застосування у випробовуваннях (згідно з ДСТУ EN 1063)
ОЗК1	СК 1
ОЗК2	СК2
ОЗК3	СК3
ОЗК4	СК4
ОЗК5	СК5
ОЗК6	СК6
ОЗК7	СК7
Рм	Рм

ДОДАТОК НБ

(довідковий)

**КЛАСИ КУЛЕТРИВКОСТІ ВІКОН, ДВЕРЕЙ ТА ЖАЛЮЗІ ЗА
РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБОВУВАНЬ ЗРАЗКІВ РІЗНИМИ ВИДАМИ
ЗБРОЇ**

Таблиця НА.1 - Порівняння класів тривкості вікон, дверей та жалюзі

Клас тривкості за таблицею НА.1		ОЗК1	ОЗК2	ОЗК3	ОЗК4	ОЗК6	PM
Клас тривкості за таблицями 1, 2	FB1	FB2, FB3	FB4	FB5	FB6	FB7	FSG

ДСТУ 4547:2006

13.310; 91.060.50

Ключові слова: вікна, двері, жалюзі, механічне зусилля, кулетривкість, вогнепальна зброя, випробовування, технічні характеристики, класифікація, умови випробовувань, техніка безпеки.