



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ EN 13241:201__
(EN 13241:2003 + A2:2016, IDT)

**ДВЕРІ ТА ВОРОТА ПРОМИСЛОВИХ, ТОРГОВЕЛЬНИХ
І ГАРАЖНИХ ПРИМІЩЕНЬ.**

Стандарт на продукцію, експлуатаційні характеристики

(Проект, перша редакція)

Київ
ДП «УкрНДНЦ»
20__

ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Металобудівництво» (ТК 301)
2. ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від _____. 20__ р. № _____ з 20__ - __ - ____
3. Національний стандарт відповідає EN 13241:2003+A2:2016 «Industrial, commercial, garage doors and gates – Product standard, performance characteristics» (Двері та ворота промислових, торговельних і гаражних приміщень. Стандарт на продукцію, експлуатаційні характеристики.) і внесений з дозволу CEN, Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels, Belgium. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й будь-яким способом залишаються за CEN

Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)
Переклад з англійської (en)
4. Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленними в національній стандартизації України
5. УВЕДЕНО НА ЗАМІНУ ДСТУ EN 13241:2017

Право власності на цей національний стандарт належить державі.
Заборонено повністю або частково видавати, відтворювати
Задля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання
Цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації
Без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи

ДП «УкрНДНЦ», 201X

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ.....	V
Передмова до EN 13241:2003+A2:2016.....	VII
Вступ.....	IX
1 Сфера застосування.....	1
1.1 Загальні положення.....	1
1.2 Винятки.....	2
1.3 Специфічні сфери застосування	3
2 Нормативні посилання.....	3
3 Терміни та визначення понять	8
4 Вимоги.....	8
4.1 Загальні положення.....	8
4.2 Механічні аспекти.....	9
4.2.1 Загальні положення.....	9
4.2.2 Зусилля для ручного відчинення.....	9
4.2.3 Механічна міцність.....	10
4.2.4 Механічна стійкість.....	10
4.2.5 Геометрія застиснутих/скляних елементів	10
4.2.6 Захист від небезпеки порізів.....	11
4.2.7 Захист від небезпеки спотикання	11
4.2.8 Безпечність відчинення	11
4.2.9 Вивільнення небезпечних речовин	12
4.3 Механічний привід.....	12
4.3.1 Загальні положення.....	12
4.3.2 Захист від здавлювання, розрізування та захоплення	12
4.3.3 Робочі зусилля.....	13
4.3.4 Електрична безпека.....	13
4.3.5 Електромагнітна сумісність (EMC).....	14
4.3.6 Альтернативні вимоги.....	16
4.3.7 Удосконалення немеханізованих дверей	17
4.4 Додаткові вимоги щодо спеціальних експлуатаційних характеристик	17
4.4.1 Загальні положення	17
4.4.2 Водонепроникність.....	17
4.4.3 Опір вітровому навантаженню.....	18

4.4.4 Звукоізоляція.....	19
4.4.5 Опір теплопередаванню.....	19
4.4.6 Повітропроникність.....	20
4.4.7 Довговічність експлуатаційних характеристик.....	20
4.5 Інструкції щодо встановлення, експлуатації та технічного обслуговування.....	20
5 Маркування та етикетування	21
6 Оцінювання відповідності.....	21
6.1 Загальні положення	21
6.2 Попередні випробовування типу	22
6.3 Випробовування за місцем встановлення	23
6.4 Контроль виробництва.....	23
Додаток А (довідковий). Форма визначання класу показників якості	26
Додаток В (обов'язковий). Процедура визначання опору теплопередаванню	27
В.1 Вступ.....	27
В.2 Процедура	27
Додаток С (довідковий). Коефіцієнти надійності, які враховують під час проектування дверей з огляду на їх опір вітровому навантаженню	30
Додаток ZA (довідковий). Взаємозв'язок цього стандарту з Директивою ЄС щодо будівельних виробів	32
Додаток ZB (довідковий). Взаємозв'язок цього стандарту з основними вимогами Директиви ЄС 2006/42/ЕС.....	40
Додаток ZC (довідковий). Взаємозв'язок цього стандарту з основними вимогами Директиви ЄС 2004/108/ЕС.....	41
Додаток НА (довідковий) Перелік національних стандартів України, ідентичних і/або модифікованих з міжнародними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті.....	42
Бібліографія.....	44

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ EN 13241:201X (EN 13241:2003+A2:2016, IDT) «Двері та ворота промислових, торговельних і гаражних приміщень. Стандарт на продукцію, експлуатаційні характеристики», прийнятий методом перекладу, – ідентичний щодо EN 13241:2003+A2:2016, IDT (версія en) «Industrial, commercial, garage doors and gates – Product standard, performance characteristics».

Технічний комітет стандартизації, відповідальний за цей стандарт в Україні, – ТК 301 «Металобудівництво».

Цей стандарт прийнято на заміну ДСТУ EN 13241:2017 (EN 13241:2003 + A2:2016, IDT) (прийнятого методом підтвердження).

У цьому національному стандарті зазначено вимоги, які відповідають законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

– слова «цей європейський стандарт», «цей документ» замінено на «цей стандарт»;

– структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку, розділи «Терміни та визначення понять» і «Бібліографічні дані» – оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

– у Передмові до EN 13241:2003+A2:2016, у розділі 2 «Нормативні посилання» та у «Бібліографії» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;

– долучено довідковий додаток НА (Перелік національних стандартів України, ідентичних і/або модифікованих з міжнародними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті).

прДСТУ EN 13241:201X (EN 13241:2003+A2:2016, IDT)

Текст Змін А1:2011 та А2:2016, долучений до цього стандарту, у тексті позначено подвійною рисою на берегах сторінок.

Копії нормативних документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати в національному фонді нормативних документів.

ПЕРЕДМОВА ДО EN 13241:2003+A2:2016





Цей стандарт (EN 13241:2003+A2:2016) підготовлено Технічним комітетом CEN/TC 33 «Двері, вікна, віконниці, фурнітура та навісні стінові панелі», секретаріат якого діє за підтримки AFNOR (Association Francaise de Normalisation – Французька асоціація стандартизації).

Цьому стандарту буде надано статус національного стандарту з публікацією ідентичного тексту або схваленням не пізніше березня 2017 року, причому національні стандарти, положення яких суперечать цьому стандарту, мають бути скасовані не пізніше червня 2018 року.

Потрібно звернути увагу на те, що деякі елементи цього документа можуть бути предметом патентних прав. CEN (та/або CENELEC) не несе відповідальність за ідентифікацію будь-якого чи всіх таких патентних прав.

Цей стандарт містить Зміну 1, затверджену CEN 2011-02-22, та Зміну 2, затверджену CEN 2016-07-11.

Цей стандарт замінює EN 13241-1:2003+A1:2011.

Кінець і початок тексту, який було долучено або змінено згідно зі Змінами, позначено в тексті позначками   та  .

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

Згідно з чинними в Україні правилами стандартизації долучений текст змін у тексті цього стандарту позначено подвійною рисою на берегах сторінок.

Цей стандарт був розроблений згідно з мандатом, наданим CEN Комісією європейської спільноти і Європейською асоціацією вільної торгівлі, на виконання основних вимог Директив(и) ЄС.

Щодо взаємозв'язку з Директивою(ами) ЄС, див. довідкові додатки ZA, ZB та ZC, які є невід'ємною частиною цього стандарту.

Додаток ZB переглянуто з урахуванням «нової» Директиви щодо машини та механізмів.

Додатки A та C є довідковими. Додаток B – обов'язковий.

Цей стандарт містить розділ «Бібліографія».

(Видалений текст)

Основні зміни, внесені Зміною 2 до нової редакції цього тексту, стосуються назви та сфери застосування згідно із запитом ЄК та рішеннями CEN/TC 33: D1010 (квітень 2014), D1074 та D1089 (квітень 2015).

Відповідно до внутрішніх постанов CEN-CENELEC цей стандарт мають прийняти національні органи стандартизації таких країн: Австрія, Бельгія, Болгарія, Хорватія, Кіпр, Чеська Республіка, Данія, Естонія, Фінляндія, Республіка Македонія, Франція, Німеччина, Греція, Угорщина, Ісландія, Ірландія, Італія, Латвія, Литва, Люксембург, Мальта, Нідерланди, Норвегія, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія, Іспанія, Швеція, Швейцарія, Туреччина та Великобританія.

ВСТУП

У процесі розроблення цього стандарту, з метою уточнення його призначення та уникнення сумнівних тлумачень щодо його використання було прийнято наступні припущення:

а) компоненти, щодо яких не зазначено конкретні вимоги:

— спроектовано у відповідності зі звичайною інженерною практикою та правилами розрахунку, зокрема всіма режимами відмов;

— мають бути надійної механічної та електричної конструкції;

— виготовлені з матеріалів адекватної міцності та придатної якості;

— загальні електричні небезпеки розглянуто згідно з відповідними стандартами електричної безпеки, такими як EN 60204-1.

б) компоненти підтримують у належному справному та робочому стані для того, щоб необхідні характеристики було збережено протягом експлуатаційного строку служби, незважаючи на знос;

с) механічний пристрій збудовано згідно з належною практикою та вимогами цього стандарту, крім зазначених нижче випадків, коли:

— виробник та замовник обговорюють між собою конкретні умови використання та місце використання дверей, пов'язані з охороною здоров'я та безпекою;

— місце використання/встановлення підлягає відповідному освітленню;

— місце використання/встановлення має уможливлювати безпечне використання дверей.

Припущення, наведені в цьому стандарті, не обмежують потребу в наданні адекватної інформації щодо використання виробів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДВЕРІ ТА ВОРОТА ПРОМИСЛОВИХ, ТОРГОВЕЛЬНИХ І ГАРАЖНИХ ПРИМІЩЕНЬ.

Стандарт на продукцію, експлуатаційні характеристики.

INDUSTRIAL, COMMERCIAL, GARAGE DOORS AND GATES – Product standard, performance characteristics

Чинний від 20XX-XX-XX

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Загальні положення

Цей стандарт визначає вимоги щодо безпеки та експлуатаційні вимоги (за виключенням характеристик вогнестійкості та протидимного захисту) до дверей, воріт та бар'єрів промислових, комерційних та гаражних приміщень, призначених для встановлювання в зонах, досяжних для людей, і для яких основним передбаченим використанням є забезпечення безпечного проходу вантажів і транспортних засобів, супроводжуваних або керованих людьми, у промислових, комерційних та житлових приміщеннях.

Характеристики вогнестійкості та протидимного захисту для дверей та воріт промислових, комерційних та гаражних приміщень зазначено в EN 16034.

Цей стандарт також охоплює двері до торговельних приміщень, такі як шторні двері та рулонні решітки, використовувані у приміщеннях роздрібної торгівлі, які переважно забезпечують доступ для людей, а не для транспортних засобів чи вантажів.

Ці двері можуть містити прохідні двері, вбудовані в дверне полотно, які також охоплено цим стандартом.

Ці пристрої можуть мати ручне або механічне керування.

Цей стандарт не охоплює експлуатування в середовищах, де електромагнітні завади знаходяться поза діапазоном, визначеним у EN 61000-6-3.

1.2 Винятки

Цей стандарт не охоплює зазначені нижче вироби, призначені для іншого використання:

- ворота шлюзів та доків;
- двері ліфтів;
- двері на транспортних засобах;
- броньовані двері;
- двері, призначені переважно для утримування тварин;
- театральні текстильні завіси;
- механізовані двері горизонтального переміщення, розраховані переважно для використання пішоходами згідно з EN 16361;
- обертові двері будь-якого розміру;
- залізничні шлагбауми;
- бар'єри, використовувані тільки для транспортних засобів.

Цей стандарт не охоплює радіоелементи дверей. Якщо використовується пристрій радіокерування, необхідно додатково застосовувати відповідні стандарти ETSI.

Цей стандарт не містить будь-які спеціальні вимоги до дверей, які рухаються під дією енергії, накопиченої від зусилля людини спеціально призначеними засобами, наприклад, пружинами, які розтягують вручну.

Цей стандарт не містить будь-які спеціальні вимоги до дверей на маршрутах евакуації. Через свій розмір, масу та/або режим

функціонування дверей промислових, торговельних та гаражних приміщень зазвичай не можуть бути безпечно та легко відчинені.

Шум, спричинений функціонуванням механізованих дверей, не розглянуто як характерну небезпеку. З огляду на зазначене цей стандарт не містить будь-які спеціальні вимоги до шуму відповідно до Директиви щодо машин та механізмів.

1.3 Специфічні сфери застосування

Цей стандарт також має бути застосовано до дверей з ручним приводом, які були створені шляхом встановлення механічного приводу на двері з ручним приводом згідно з відповідними вимогами. До цього виду дверей додаток ZA не застосовують.

Він також визначає вимоги та класи показників якості для додаткових характеристик, які вважають важливими для надання на ринку.

Коли двері є частиною несівної конструкції будівлі, вимоги цього стандарту можливо застосовувати у добровільному порядку додатково до вимог до несівної конструкції, які не розглянуто у цьому стандарті. До цього виду дверей додаток ZA не застосовують.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить посилання на наведені нижче документи у такий спосіб, що частина або весь їх зміст обґрунтовує викладені в ньому вимоги. У разі датованих посилань застосовують тільки наведені видання. У разі недатованих посилань потрібно користуватись останнім виданням нормативних документів (разом зі змінами).

EN 418 Safety of machinery — Emergency stop equipment, functional aspects — Principles for design

EN 1037 Safety of machinery — Prevention of unexpected start-up

ENV 1991-2-4 Eurocode 1: Basis of design and actions on structures —
Part 2-4: Actions on structures — Wind actions

EN 12424:2000 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Resistance to wind load — Classification

EN 12425 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Resistance to water penetration — Classification

EN 12426 Industrial, commercial and garage doors and gates — Air
permeability — Classification

EN 12427 Industrial, commercial and garage doors and gates — Air
permeability — Test method

EN 12428 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Thermal transmittance — Requirements for the calculation

EN 12433-1 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Terminology — Part 1: Types of doors

EN 12433-2 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Terminology — Part 2: Parts of doors

EN 12444 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Resistance to wind load — Testing and calculation

EN 12445:2000 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Safety in use of power operated doors — Test methods

EN 12453:2000 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Safety in use of power operated doors — Requirements

EN 12489 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Resistance to water penetration — Test method

EN 12604:2000 Industrial, commercial and garage doors and gates —
Mechanical aspects — Requirements

EN 12605:2000 Industrial, commercial and garage doors and gates — Mechanical aspects — Test methods

EN 12635:2002 Industrial, commercial and garage doors and gates — Installation and user

EN 12978:2003 Industrial, commercial and garage doors and gates — Safety devices for power operated doors and gates — Requirements and test methods

EN 60204-1:1997 Safety of machinery — Electrical equipment of machines — Part 1: General requirements (IEC 60204-1:1997)

EN 61000-6-2 Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 6-2: Generic standards — Immunity for industrial environments (IEC 61000-6-2:2005)

EN 61000-6-3 Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 6-3: Generic standards — Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments (IEC 61000-6-3:2006)

EN ISO 140-3 Acoustics — Measurement of sound insulation in buildings and of building elements — Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements (ISO 140-3:1995)

EN ISO 717-1 Acoustics — Rating of sound insulation in buildings and of building elements — Part 1: Airborne sound insulation (ISO 717-1:1996)

EN ISO 12567-1 Thermal performance of windows and doors — Determination of thermal transmittance by hot box method — Part 1: Complete windows and doors (ISO 12567-1:2000)

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 418 Безпечність машин. Пристрої аварійної зупинки. Функціонування і принципи проектування

EN 1037 Безпечність машин. Запобігання несподіваному пускові

ENV 1991-2-4 Європейські норми проектування. Основні положення щодо проектування та розрахунку дій на конструкції. Частина 2-4. Дії на конструкції вітрових навантажень

EN 12424:2000 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Стійкість до вітрових навантажень. Класифікація

EN 12425 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Стійкість до проникнення води. Класифікація

EN 12426 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Повітропроникність. Класифікація

EN 12427 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Повітропроникність. Метод випробовування

EN 12428 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Коефіцієнт теплопередавання. Вимоги до розрахунку

EN 12433-1 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Термінологія. Частина 1. Типи дверей

EN 12433-2 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Термінологія. Частина 2. Елементи дверей

EN 12444 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Стійкість до вітрових навантажень. Випробовування та розрахунок

EN 12445:2000 Ворота і двері промислових, торговельних

та гаражних приміщень. Безпечність у використанні дверей з механічним приводом. Методи випробовування

EN 12453:2000 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Безпечність у використанні дверей з механічним приводом. Вимоги

EN 12489 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Стійкість до проникнення води. Метод випробовування

EN 12604:2000 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Механічні аспекти. Вимоги

EN 12605:2000 Ворота і двері промислових, торговельних та гаражних приміщень. Механічні аспекти. Методи випробовування

EN 12635:2002 Двері й ворота гаражів, промислових і торговельних підприємств. Установлення та використання

EN 12978:2003 Двері та ворота гаражів, промислових і торговельних підприємств. Пристрої безпечності для дверей і воріт. Вимоги та методи випробування

EN 60204-1:1997 Безпечність машин. Електрообладнання машин. Частина 1. Загальні вимоги (IEC 60204-1:1997)

EN 61000-6-2 Електромагнітна сумісність. Частина 6-2. Родові стандарти. Несприйнятливість обладнання в промисловому середовищі (IEC 61000-6-2:2005)

EN 61000-6-3 Електромагнітна сумісність. Частина 6-3. Родові стандарти. Емісія завад у житловому і торговому середовищах та у виробничих зонах з малим енергоспоживанням (IEC 61000-6-3:2006)

EN ISO 140-3 Акустика. Вимірювання звукоізоляції в будинках та будівельних елементах. Частина 3. Лабораторні вимірювання ізоляції від повітряного шуму будівельних елементів (ISO 140-3:1995)

EN ISO 717-1 Акустика. Оцінювання звукоізоляції в будинках та будівельних елементах. Частина 1. Ізоляція від повітряного шуму (ISO 717-1:1996)

EN ISO 12567-1 Теплові характеристики вікон та дверей. Визначання коефіцієнта теплопередавання методом гарячої камери. Частина 1. Вікна та двері складені (ISO 12567-1:2000)

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни та визначення понять згідно з EN 12433-1 та EN 12433-2, а також наведені нижче:

3.1 робоче зусилля дверей (*operating force of the door*)

Зусилля, створене полотном механізованих дверей, коли воно входить у контакт з людиною та/або перешкодою

3.2 вертикально рухомі двері (*vertically moving door*)

Будь-які двері, основний замикальний край яких залишається паралельним землі чи підлозі під час їхнього руху

3.3 горизонтально рухомі двері (*horizontally moving door*)

Будь-які двері, основний замикальний край яких залишається перпендикулярним до землі чи підлоги під час їхнього руху.

4 ВИМОГИ

4.1 Загальні положення

Тип дверей та їхні технічні характеристики потрібно вибирати, враховуючи місце встановлювання та експлуатаційні вимоги до них. Безпечність у використанні, легкість використання, а також обсяг та періодичність технічного обслуговування, режим експлуатування, періодичність експлуатування, ступінь автоматизації, улаштування

прДСТУ EN 13241:201X (EN 13241:2003+A2:2016, IDT)

прохідних дверцят та місцеположення дверей всередині будівлі тощо — все це має впливати на вибір дверей. Такі технічні характеристики можуть містити спеціальні вимоги до робочих характеристик згідно зі стандартами, наведеними в подальших розділах.

За винятком випадків, коли виробник постачає продукцію згідно з вказаними замовником конкретними класами чи визначеними експлуатаційними характеристиками щодо стійкості до проникнення води, до вітрового навантаження, теплостійкості, повітропроникності, стійкості до вогню чи диму, виробник повинен декларувати відповідні рівні показників якості свого виробу.

Розроблення, проектування та конструювання дверей треба проводити згідно з наведеними нижче вимогами, щоб забезпечити їх задовільне та безпечне передбачене функціонування за призначеністю та за очікуваних для них умов використання, а також безпечне технічне обслуговування, ремонтування та монтування/демонтування.

4.2 Механічні аспекти

4.2.1 Загальні положення

Усі двері, з ручним та механічним приводом, необхідно розробляти, проектувати та конструювати згідно з EN 12604. Зокрема, всі двері мають відповідати таким вимогам.

4.2.2 Зусилля для ручного відчинення

Максимальні значення зусилля для ручного відчинення визначені у EN 12604:2000, 4.4.1.

Максимальні значення зусилля аварійного ручного відчинення внаслідок відмови енергопостачання чи привідного механізму визначені у EN 12453:2000, 5.3.5.

Зусилля для ручного відчинення мають бути підтверджені відповідно до методу випробування, зазначеного в EN 12605:2000, 5.1.5.

4.2.3 Механічна міцність

Двері треба проектувати та конструювати згідно з EN 12604:2000, 4.2.2 та 4.2.3 так, щоб у нормальному режимі експлуатування застосовані зусилля, удари та напруження не ушкоджували двері та не погіршували їх механічні характеристики.

Механічну міцність має бути підтверджено відповідно до методів випробування, зазначених у EN 12605:2000, 5.1.1 та 5.4.1.

4.2.4 Механічна стійкість

Відповідні механічні характеристики дверей має бути забезпечено (за умови встановленого технічного обслуговування) для певної кількості робочих циклів, задекларованої виробником згідно з розділом 5 EN 12604:2000.

Механічну стійкість має бути підтверджено відповідно до методів випробування, зазначених у EN 12605:2000, 5.2.

Примітка. Впливи, пов'язані з руйнуванням внаслідок дії хімічних та/або біологічних речовин на елементи дверей, коли ці речовини можуть бути у складі зразка для випробування на механічну стійкість, якщо вони необхідні для досягнення таких характеристик як повітропроникність, стійкість до проникнення води, безпечність у використанні тощо, не враховують. Такими елементами є, наприклад, ущільнення, ущільнювальні прокладки, огорожі.

4.2.5 Геометрія зашкленних/скляних елементів

Якщо у дверях використовують прозорі матеріали, необхідно, щоб вони не ставали небезпечними за виникнення будь-якої поломки.

Дверні полотна, виготовлені переважно з прозорого матеріалу, мають бути добре помітні.

Відповідність спеціальним вимогам, встановленим у 4.2.5 EN 12604:2000, має бути підтверджено за допомогою відповідних методів випробовування, зазначених в 5.3.1 EN 12605:2000.

4.2.6 Захист від небезпеки порізів

Необхідно, щоб доступні частини дверей не створювали небезпеки порізу. Гострі кромки необхідно видаляти згідно з 4.5.1 EN 12604:2000 та 5.1.1.3 EN 12453:2000.

4.2.7 Захист від небезпеки спотикання

Необхідно, щоб частини дверей не створювали небезпеку спотикання. Пороги заввишки до 5 мм, встановлені в зоні руху, не розглядають як небезпечні.

Якщо пороги заввишки більше ніж 5 мм потрібні з технічних причин, наприклад, пороги прохідних дверей, то необхідно, щоб виступні частини були чітко видимі самі по собі або зроблені видимими за допомогою застережних знаків, наприклад, жовто-чорних стрічок.

Захисні килимки з датчиками тиску або підлоги, які можуть створювати небезпеку спотикання, мають відповідати вимогам 4.2.4.2 EN 12978:2003.

4.2.8 Безпечність відчинення

Вертикально рухомі двері мають бути оснащені пристроями захисту від падіння чи неконтрольованого руху через невірноваженість у разі відмови одного з елементів у їхній підвісній (включно із зубчатим приводом) чи балансувальній системі.

Вимоги встановлено у 4.3.4 EN 12604:2000. Відповідність до цих вимог має бути перевірено згідно з 5.3.2 та 5.4.3 EN 12605:2000.

Горизонтально рухомі двері треба оснащувати пристроями захисту від зіскакування з рейок.

Вимоги встановлено у 4.3.1 EN 12604:2000. Відповідність до цих вимог має бути підтверджено згідно з 5.1.2 та 5.4.2 EN 12605:2000.

4.2.9 Вивільнення небезпечних речовин

Вироби не мають виділяти будь-які небезпечні речовини у обсягах, що перевищують максимально дозволені рівні, встановлені у відповідному європейському стандарті чи інших нормативних документах.

Примітка. Щодо виробів, призначених для продажу в Європейській економічній зоні, див. додаток ZA.

4.3 Механічний привід

4.3.1 Загальні положення

Необхідно, щоб усі механізовані двері відповідали (разом із дотриманням вимог 4.2) вимогам EN 12453. Зокрема, необхідно, щоб механізовані двері відповідали таким вимогам:

4.3.2 Захист від здавлювання, розрізування та захоплення

Місця здавлювання, розрізування та захоплення, які виникають у дверному полотні під час нормального використання, має бути усунено або убезпечено.

Вимоги щодо заходів убезпечення встановлено у 5.1.1 EN 12453:2000.

Результативність цих заходів необхідно оцінювати згідно з 4.1.1 EN 12445:2000.

Запобіжні пристрої, наприклад сенсорні або електрочутливі захисні пристрої, застосовані згідно з вимогами, зазначеними вище, необхідно проектувати та випробовувати згідно з 5.1.1.6 EN 12453:2000 та EN 12978.

4.3.3 Робочі зусилля

Робочі зусилля, створені дверним полотном механізованих дверей, зокрема, механізованих прохідних дверей, в усіх випадках, коли небезпеку здавлювання, розрізування чи удару убезпечують обмеженням зусиль, треба підтримувати на безпечному рівні для користувачів згідно з 5.1.1.5 та 5.1.3 EN 12453:2000. Відповідність має бути перевірено випробовуваннями згідно з розділом 5 та підрозділом 7.3 EN 12445:2000.

Для механізованих дверей, які експлуатують у режимі автоматичного повернення у початкове положення, необхідно, щоб гальмівний шлях після відпускання приводу залишався під контролем.

Спеціальні вимоги встановлено у 5.1.1.4 EN 12453:2000. Відповідність має бути підтверджено випробовуваннями згідно з 4.1.1.4 EN 12445:2000.

Запобіжні пристрої, наприклад сенсорні або електрочутливі захисні пристрої, застосовані згідно з вимогами, зазначеними вище, треба проектувати та випробовувати згідно з 5.1.1.6 EN 12453:2000 та EN 12978.

4.3.4 Електрична безпека

Електропривідні системи, блоки керування та їхні елементи необхідно проектувати та конструювати такими, щоб після встановлення, за нормального використання або передбачуваного неправильного використання, вони унеможлилювали електричні небезпеки або убезпечували від них.

Відповідно до 5.2.1 та 5.2.2 EN 12453:2000, а також 4.1.2, 4.1.3 та 4.1.4 EN 12978:2003 визначають конкретні вимоги та встановлюють відповідні методи випробовування, які необхідно використовувати для перевірки.

4.3.5 Електромагнітна сумісність (ЕМС)

4.3.5.1 Електромагнітна сумісність згідно з Директивою ЄС щодо електромагнітної сумісності

Потрібно, щоб електромагнітні завади, утворювані механізованими дверима, не перевищували рівнів згідно з EN 61000-6-3. Необхідно, щоб механізовані двері мали достатню захищеність від електромагнітних завад для можливості їхнього передбаченого функціонування у разі виникнення рівнів та типів завад згідно з EN 61000-6-2. Виробник механізованих дверей повинен проектувати, встановлювати та з'єднувати устаткування та вузли з урахуванням рекомендацій постачальників вузлів для того, щоб впливи електромагнітних завад на них не призводили до небезпеки непередбаченого функціонування та/або відмови.

Зокрема, потрібно уникати таких припинень або погіршень експлуатаційних показників:

- перевищення швидкості більше ніж на 20 % від розрахункового показника;
- уповільнення функціонування блокувальних пристроїв;
- зниження придатності до виявлення несправностей.

Примітка. Інформацію стосовно заходів щодо зниження рівня створюваних завад і заходів щодо зниження впливів завад на механізовані двері наведено у 4.4.2 EN 60204-1:1997.

Щодо випробувань, визначених у EN 61000-6-2, виробник повинен декларувати будь-які погіршення дієздатності або втрату функцій, дозволених згідно з експлуатаційними критеріями «А» та «В». Виробник повинен декларувати будь-які тимчасові втрати функцій згідно з експлуатаційним критерієм «С».

4.3.5.2 Електромагнітна сумісність згідно з Директивою ЄС «Безпека машин»

Потрібно, щоб механізовані двері мали достатню захищеність від електромагнітних завад, щоб забезпечити передбачене функціонування, і щоб під час дії завад, рівні та типи яких визначено в EN 61000-6-2, виключити вірогідність небезпечного стану у разі відмови. Виробник механізованих дверей повинен проектувати, встановлювати та з'єднувати устаткування та вузли з урахуванням рекомендацій постачальників для того, щоб впливи електромагнітних завад не спричинювали небезпечний стан та/або відмову.

Щоб визначити результат випробування (пройдено/не пройдено) на захищеність від електромагнітних завад, треба використовувати такі експлуатаційні критерії:

a) для випробувань згідно з EN 61000-6-2 треба застосовувати експлуатаційні критерії згідно з EN 61000-6-2;

b) враховуючи всі експлуатаційні критерії згідно з EN 61000-6-2 (А, В тощо), не повинна виникати ситуація втрати експлуатаційної придатності чи її погіршення, яка могла б спричинити небезпеку. Зокрема, потрібно уникати таких припинень або погіршень експлуатаційної придатності:

- несподіваний запуск (див. EN 1037);
- блокування команди аварійного зупинення або скидання функції аварійного зупинення (див. EN 418 та EN 60204-1);
- уповільнення функціонуванню будь-якого убезпечувального/блокувального пристрою;
- будь-яке зниження придатності до виявлення несправностей.

Примітка. Інформацію стосовно заходів щодо зниження впливів електромагнітних завад на механізовані двері наведено у 4.4.2 EN 60204-1:1997.

4.3.5.3 Перевірка відповідності

4.3.5.3.1 Перевірка відповідності ЕМС вимогам Директиви щодо електромагнітної сумісності

Відповідність вимогам щодо ЕМС, зазначеним у 4.3.5.1, потрібно перевіряти згідно з EN 61000-6-3 та EN 61000-6-2. Якщо випробовування повністю готових механізованих дверей практично неможливе через розмір устаткування, виробник повинен перевірити всі відповідні вузли устаткування на відповідність вимогам 4.3.5.1 та переконатися, що ці вузли встановлені та приєднані таким чином, що завади та/або наслідки їх впливу згідно з усіма рекомендаціями постачальників цих вузлів зведено до мінімуму.

4.3.5.3.2 Перевірка відповідності ЕМС вимогам Директиви щодо безпеки машин

Відповідність вимогам щодо ЕМС, зазначеним у 4.3.5.2, потрібно перевіряти за допомогою попередніх випробовувань та функціональних випробувань. Якщо випробовування повністю готових механізованих дверей практично неможливе через розмір устаткування, виробник повинен перевірити всі відповідні вузли устаткування на відповідність вимогам 4.3.5.2. Виробник повинен також підтвердити, що ці вузли встановлені та приєднані таким чином, що наслідки впливу завад на устаткування зведено до мінімуму і що вони відповідають усім рекомендаціям постачальників цих вузлів.

4.3.6 Альтернативні вимоги

Для вертикально рухомих неавтоматичних механізованих гаражних дверей, які використовують лише у домашньому господарстві та не

прДСТУ EN 13241:201X (EN 13241:2003+A2:2016, IDT)

відкривають у зони загального доступу, вимоги 4.3.1 та 4.3.5 може бути замінено на вимоги EN 12453:2000, 5.5.2.

4.3.7 Модернізація дверей з ручним приводом

Вимоги до механізованих дверей, вироблених шляхом додаткового прилаштування до них привідного пристрою, можуть відрізнятися від зазначених у 4.2, за винятком пунктів 4.2.3 та 4.2.8.

4.4 Додаткові вимоги щодо спеціальних експлуатаційних характеристик

4.4.1 Загальні положення

Додатково до відповідності вимогам 4.2 та 4.3, показники якості, які стосуються наведених нижче екологічних характеристик, за вимоги, мають бути визначені та класифіковані згідно з наведеними нижче вимогами.

Примітка. Для цієї класифікації може бути використано таблицю А.1.

4.4.2 Водонепроникність

Стійкість до проникання води визначають згідно з EN 12489 за результатами вимірювань під час випробовувань повністю складених дверей або окремих репрезентативних частин.

Класифіковані результати випробувань можна отримати на випробному зразку виробу максимальних розмірів, або на випробному зразку, який представляє складане полотно з мінімальними розмірами згідно з EN 12489, залежно від того, який більш вагомий.

Необхідно, щоб результати випробувань показували відсутність протікання води крізь двері за умов застосовуваного випробувального тиску впродовж часу, встановленого для відповідного класу в EN 12425.

4.4.3 Опір вітровому навантаженню

Стійкість дверей до вітрового навантаження — це здатність витримувати заданий диференційний тиск вітру.

Двері треба проектувати так, щоб вони були стійкими до заданого диференційного тиску вітру, та класифікувати за класами вітрового навантаження, встановленими в EN 12424.

Вимоги цього пункту стосуються стійкості до вітрового навантаження дверей у зачиненому стані, а не їхньої придатності бути відчиненими чи зачиненими під вітровим навантаженням. Необов'язково, щоб двері були придатні функціонувати під вітровим навантаженням.

Примітка 1. Конструкція дверей (у частині, що стосується тиску) залежить від багатьох чинників, зокрема, максимальної швидкості вітру, яку прогнозують у зоні спорудження, а також розташування, висоти, розміру та форми будівлі та положення дверей у будівлі.

Методи визначання тиску вітру, його швидкості та інших показників, які має витримувати такий елемент будівлі як двері, у цьому стандарті не розглянуто. Ці методи наведено, наприклад, у EN 1991-2-4 або інших відповідних національних документах.

Примітка 2. У більшості таких документів базову швидкість вітру часто подають як середню швидкість за певний період часу, але цю середню швидкість необхідно відрізнити від пікових швидкостей вітру, які враховують під час проектування дверей.

Якщо розробник технічного завдання не висуває конкретних вимог до класу або тиску вітрового навантаження, двері треба проектувати так, щоб вони витримували надмірні та від'ємні диференційні тиски згідно з 4.2.4 EN 12604:2000. За можливого відхилення від цієї вимоги фасадні двері мають відповідати щонайменше класу 2 згідно з EN 12424.

Коли двері мають бути стійкими до різних вітрових навантажень на різній висоті, їх можна проектувати так, щоб забезпечити різні класи вітрового навантаження на різних рівнях.

Опір дверей диференційному тиску треба визначати згідно з методами, встановленими в EN 12444, за допомогою натурального випробовування або випробовування на моделі, або випробовування складової частини з подальшою екстраполяцією, або розрахунком.

Треба використовувати різні коефіцієнти надійності залежно від засади проекту: випробування чи розрахунок. Ці коефіцієнти, встановлені в EN 12604, EN 12444 та EN 2424, узгоджено в додатку С.

Примітка 3. Рекомендовано, щоб настанови для користувача містили застереги про те, що функціонування дверей може бути небезпечним в умовах вітрових навантажень.

4.4.4 Звукоізоляція

За вимоги ефективність звукоізоляції від прямого повітряного шуму треба визначати згідно з EN ISO 140-3.

Результати випробувань треба оцінювати згідно з EN ISO 717-1.

4.4.5 Опір теплопередаванню

Опір теплопередаванню для повністю складених дверей необхідно випробовувати або розраховувати згідно з EN 12428 та додатком В.

Опір теплопередаванню виражають значенням U [Вт/м²•К] згідно з результатами випробування або розрахунку.

Примітка. Правилами розрахунку не передбачено врахування будь-яких ефектів сонячного випромінювання чи передавання тепла внаслідок повітропроникності.

4.4.6 Повітропроникність

Повітропроникність для повністю складених дверей відносно всієї площі та з урахуванням вузлів відкривання треба випробовувати або розраховувати згідно з EN 12427.

Результати випробувань чи розрахунків має бути віднесено до технічних класів відповідно до EN 12426.

4.4.7 Довговічність експлуатаційних характеристик

Щоб декларувати спеціальні характеристики виробів щодо теплоізоляції, повітропроникності та стійкості до проникнення води, елементи конструкції (зокрема ущільнювачі, металеву фурнітуру та ізоляційні матеріали у разі їх використання) треба випробовувати на довговічність згідно з 5.2 EN 12605:2000. За потреби, окремі елементи треба замінювати під час випробовування з періодичністю, визначеною в настановах виробника щодо технічного обслуговування. Знос цих елементів конструкції треба візуально контролювати під час випробовування з інтервалами не меншими ніж ті, які вказано як мінімальні згідно з 5.2.4.1 EN 12605:2000.

Примітка. Стійкість до хімічної чи біологічної дії не визначають, крім випадків, коли її зазначено у стандартах на конкретні матеріали.

4.5 Інструкції щодо встановлення, експлуатації та технічного обслуговування

Виробник повинен надати відповідні настанови щодо правильного та безпечного складання, встановлювання, експлуатації, технічного обслуговування та демонтуювання дверей відповідно до вимог 4.1.1.1 EN 12635:2002.

У настановах щодо технічного обслуговування виробник повинен зазначати основні частини виробу, що зношуються, критерії їхнього відбраковування, належні дії та терміни технічного обслуговування.

Такі компоненти, як ущільнювачі, металеву фурнітуру та ізоляційні матеріали, які можуть ставати непридатними внаслідок зношення чи старіння, необхідно проектувати так, щоб була можливість їх замінити.

5 МАРКУВАННЯ ТА ЕТИКЕТУВАННЯ

Треба, щоб кожні двері мали жорстко прикріплену до них розбірливу для читання етикетку, на якій наведено принаймні таку інформацію:

a) виробник або імпортер у ЄС (назва/реквізити, тобто код чи адреса);

b) тип дверей;

c) серійний номер/унікальний каталожний номер дверей;

d) рік виготовлення;

e) будь-яке маркування, встановлене законодавством.

Примітка 1. Маркування, встановлене законодавством, означає маркування знаком відповідності CE, впроваджене у державах-членах ЄС.

Ці відомості треба також наводити у товаросупровідній документації разом із додатковими експлуатаційними характеристиками згідно з EN 12635.

Примітка 2. Форму для позначення та класифікацію характеристик наведено в додатку А із зазначенням спеціальних даних.

6 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

6.1 Загальні положення

Відповідність треба оцінювати за результатами попередніх типових випробовувань згідно з 6.2 або випробовувань за місцем встановлення згідно з 6.3, а також заходів системи контролю виробництва на

підприємстві для впевненості у тому, що мінливість показників якості виробу залишається у контрольованих межах.

Якщо двері складають за місцем встановлення з виробів, наданих кількома виробниками чи постачальниками, згідно з цим стандартом виробником дверей прийнято вважати складальника.

Змінні складові частини, ідентичні до оригінальних, що використовують для типових випробувань, можна замінювати без шкоди для оцінювання відповідності. У разі використання інших та/або додаткових складових частин, які можуть впливати на задекларовані характеристики, оцінку відповідності потрібно проаналізувати на предмет застосовності.

6.2 Попередні випробовування типу

Попередні випробовування типу мають довести відповідність випробного зразка всім вимогам, наведеним у 4.2, для механізованих дверей — вимогам, наведеним у 4.3, а стосовно додаткових характеристик — відповідним частинам 4.4.

Попередні випробовування типу на зразку чи зразках, що є репрезентативними для виробу чи типу виробів, мають демонструвати, що потрібні значення та властивості досягнуто.

Зразки, які будуть випробувані, необхідно вибирати так, щоб результати випробувань були достовірними для типу виробів.

Коли результати випробувань базуються на випробовуваннях, проведених на виробих із розмірами, відмінними від розмірів випробного(их) зразка(ів), треба дотримуватися відповідного методу випробувань, в іншому разі потрібно застосовувати такі правила:

а) Загальне: випробовують найбільш складний за конструкцією та найбільший за розміром зразок (тобто з вікнами та прохідними дверцятами, вбудованими в рухоме дверне полотно тощо) для кожного

прДСТУ EN 13241:201X (EN 13241:2003+A2:2016, IDT)

типу виробу. Отримані результати випробувань можна потім застосовувати до всіх виробів простішої конструкції та до всіх конструкцій виробів менших розмірів.

b) Стійкість до проникнення води і повітропроникність: результати випробувань, отримані щодо найбільш складної конструкції найменшого розміру з установлених у цьому стандарті, можуть бути застосовні до дверей простішої конструкції та до всіх дверей менших та більших розмірів для конкретних розрахункових критеріїв та типу виробів.

c) Опір теплопередаванню: спеціальну інформацію наведено в додатку В.

6.3 Випробовування за місцем встановлення

Випробовування за місцем встановлення застосовують тільки до механізованих дверей, які виготовлені шляхом додаткового прилаштування механічного приводу для того, щоб декларувати відповідність встановленого виробу вимогам, зазначеним у 4.2.3, 4.2.8 та 4.3.

6.4 Контроль виробництва

Виробник повинен здійснювати постійний внутрішній контроль виробництва.

Усі елементи, вимоги та положення, прийняті до виконання виробником, мають бути систематизовані у формі документованих політик, процедур та інструкцій.

Впроваджена система контролю виробництва має забезпечувати єдине розуміння системи управління якістю. Вона також має уможливлювати досягнення потрібних характеристик на регулярній основі.

Усі результати випробувань та наглядових перевірок у межах системи контролю виробництва на підприємстві (Factory Production Control, FPC), які проводять згідно з планом випробувань, потрібно документувати. Ці записи мають чітко свідчити про те, чи дотримано відповідність виробу визначеним критеріям приймання. До виробу, який не придатний задовольнити критерії приймання, застосовують положення щодо невідповідної продукції.

Впроваджена система контролю виробництва має, крім зазначеного, уможливлувати перевірку ефективності функціонування системи контролю виробництва.

Документація системи FPC має охоплювати щонайменше такі аспекти діяльності:

- a) розподіл завдань та повноважень;
- b) вимоги до структури документації системи контролю;
- c) визначення вимог до вхідного контролю матеріалів та складових частин;
- d) ідентифікування та простеження продукції;
- e) документовані процедури та інструкції системи FPC;
- f) управління записами системи FPC;
- g) управління проектуванням;
- h) визначення наглядових перевірок та випробувань, які потрібно проводити;
- i) визначення потрібного устаткування для наглядових перевірок та випробувань;
- j) методики поводження з невідповідною продукцією;
- k) виконання коригувальних дій.

Усі записи за системою FPC необхідно зберігати у безпечний та належний спосіб протягом щонайменше 10 років.

Система контролю процесу встановлення має входити до складу системи контролю виробництва на підприємстві, якщо виробник виконує ці роботи власними силами.

Примітка. Якщо для встановлення потрібні підготовлені складальники і з огляду на це встановлення виробу виконує спеціалізована організація, оскільки якість складання впливає на кінцеві показники якості виробу, то для процесу встановлення має бути затверджено окрему систему контролю.

ДОДАТОК А

(довідковий)

ФОРМА ВИЗНАЧАННЯ КЛАСУ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ

Таблиця А.1 — Визначання класу показників якості

Пункт цього стандарту	Характеристики	Одиниці вимірювання	Значення / визначений клас показника якості							
			Клас ^а	0	1	2	3			
4.4.1	Стійкість до проникнення води	–	Клас ^а	0	1	2	3			
4.2.9	Вивільнення небезпечних речовин	–								
4.4.3	Опір вітровому навантаженню	Па	Клас ^а	0	300 1	450 2	700 3	1000 4	>1000 5	
4.4.4	Звукоізоляція від повітряного шуму	дБ (А)	значення:							
4.4.5	Опір теплопередаванню	Вт/м ² К	значення:							
4.4.6	Повітропроникність	м ³ /м ² год	Клас ^а	0	24 1	12 2	6 3	3 4	1,5 5	<1,5 6
4.2.4 та 4.4.7	Довговічність механічних та експлуатаційних характеристик	–	Кількість циклів:							

^а Під поняттям «класи» мають на увазі технічні класи

ДОДАТОК В

(обов'язковий)

ПРОЦЕДУРА ВИЗНАЧАННЯ ОПОРУ ТЕПЛОПЕРЕДАВАННЮ

В.1 Вступ

Метод випробовування та/або розрахунку опору теплопередаванню дверей, зазначений у розділі 1 цього стандарту, визначено у 4.4.5 з урахуванням вимог EN 12428.

Певні методи випробовування чи розрахунку за EN 12428 можуть не забезпечувати еквівалентність оцінювання задекларованих значень, оскільки зазначені методи є більш застосовними до вікон та вхідних дверних блоків, у яких рамна конструкція жорстко закріплена до рами чи дверного прорізу. З цієї причини, щоб забезпечити досягнення задекларованих значень, треба дотримуватись наведеної нижче процедури оцінювання, яка основана на EN 12428.

В.2 Процедура

Необхідно виконувати дії у такій послідовності:

— Етап 1: випробовують, згідно з EN ISO 12567-1, комплектний випробний зразок дверей/воріт разом із напрямними, кріпленнями та ущільнювачами, використовуючи повнорозмірні елементи, але виготовлені за розміром, найближчим для встановлення у підготовлений отвір всередині чи позаду його у діапазоні від 2,0 м завширшки ×2,0 м заввишки до 2,5 м завширшки ×2,5 м заввишки. Цей випробний зразок треба монтувати всередині чи позаду підготовленого отвору у зазвичай прийнятій спосіб устанавлювання.

— Етап 2: випробовують, згідно з EN ISO 12567-1, лише секцію дверного полотна, як зазначено для етапу 1. Для цього дверне полотно треба змонтувати всередині конструкційного прорізу та повністю

ущільнити в отворі, щоб убезпечити від будь-якого витоку по краях. Результат оцінюють як тепловтрату А [Вт/м²•К] щодо випробовуваної площі.

— Етап 3: Визначають сукупну тепловтрату як різницю між результатом випробування 2 та результатом випробування 1. У цьому разі визначають ефективну тепловтрату по периметру дверей, які було встановлено на етапі випробування 1. Підсумкову тепловтрату треба оцінювати як тепловтрату В [Вт/м²•К] для периметра.

— Етап 4: Деякі типи дверей оснащують вікнами як частинами дверного полотна. Відмінності тепловтрати крізь вікно та його рамну конструкцію треба оцінювати згідно з EN ISO 12567-1 за допомогою випробування ділянки дверного полотна Х [м²], що містить вікно звичайного розміру, закріплене та ущільнене у звичайний спосіб. Секцію дверного полотна треба повністю ущільнити в прорізі у такий самий спосіб, що й для випробування 2. Підсумкову тепловтрату треба оцінювати як тепловтрату С [Вт/м²•К] для Х [м²].

— Етап 5: Деякі типи дверей можуть потребувати оснащення прохідними дверцятами, вбудованими в основне дверне полотно. Відмінності тепловтрати крізь прохідні дверцята та рамну конструкцію, що їх оточує, треба оцінювати згідно з EN ISO 2567-1 за допомогою випробування ділянки дверного полотна Y [м²], що включає прохідні дверцята звичайного розміру, закріплені та ущільнені у звичайний спосіб. Секцію дверного полотна треба повністю ущільнювати у такий самий спосіб, що й для випробування 2. Підсумкову тепловтрату треба оцінювати як тепловтрату D [Вт/м²•К] для ділянки Y.

За результатами наведених вище п'яти етапів можна оцінювати опір теплопередаванню виробу будь-якого розміру, з будь-якою кількістю вікон (випробовуваного розміру), без прохідних дверцят або з ними (випробовуваного розміру).

Приклад

Двері розміром 5 м завширшки × 4 м заввишки з двома вікнами та одними прохідними дверцятами, де:

— теплопередавання дверного полотна становить $5 \times 4 \times A = 20A$

— теплопередавання по периметру становить $(5 + 5 + 4 + 4) \times B = 18B$

— теплопередавання двох віконних секцій — $2 \times C \times X = 2CX$

— теплопередавання ділянки $X \text{ м}^2$ заміненого дверного полотна становить $2 \times A \times X = 2AX$

— теплопередавання однієї секції прохідних дверцят становить $1 \times D \times Y = DY$

— теплопередавання ділянки $Y \text{ м}^2$ заміненого дверного полотна становить $1 \times A \times Y = AY$.

Отже, для комплектних дверей,

де

теплопередавання – це теплопередавання дверного полотна

+ теплопередавання по периметру

– теплопередавання площі дверного полотна, заміненої на віконні секції

+ теплопередавання двох віконних секцій

– теплопередавання площі дверного полотна, заміненої на прохідні дверцята

+ теплопередавання секції прохідних дверцят,

можна визначити за такою формулою:

$$20A + 18B - 2AX + 2CX - AY + DY \quad (1)$$

Цю сукупну тепловтрату W треба оцінювати відносно розміру конструкційного прорізу, щоб надати задеклароване значення у $\text{Вт}/\text{м}^2 \cdot \text{К}$, тобто

$$\frac{20A + 18B - 2AX + 2CX - AY + DY}{5 \times 4} \left[\text{Вт} / \text{м}^2 \text{К} \right] \quad (2)$$

Якщо запропоновано альтернативні розміри вікон чи прохідних дверцят, або інші вставні елементи, то кожний з них треба випробовувати за принципом виконання етапів 4 та 5.

ДОДАТОК С

(довідковий)

КОЕФІЦІЄНТИ НАДІЙНОСТІ, ЯКІ ВРАХОВУЮТЬ ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ ДВЕРЕЙ З ОГЛЯДУ НА ЇХ ОПІР ВІТРОВОМУ НАВАНТАЖЕННЮ

У таблиці С.1 наведено відповідні випробувальні навантаження, граничні руйнівні навантаження (що застосовують лише для випробовувань) та розрахункові навантаження щодо кожного класу конструкцій згідно з EN 12424.

Таблиця С.1 — Коефіцієнти надійності для вітрового навантаження

Клас	Нормативне навантаження, Па	Випробувальне навантаження, Па	Граничне руйнівне навантаження, Па	Розрахункове навантаження, Па
1	≤ 300	330	≥ 415	450
2	≤ 450	495	≥ 620	675
3	≤ 700	770	≥ 965	1 050
4	$\leq 1\ 000$	1 100	$\geq 1\ 375$	1 500
5	$> 1\ 000$	нормативне навантаження $\times 1,1$	більше або дорівнює випробувальному навантаженню $\times 1,25$	нормативне навантаження $\times 1,5$

Визначені термінами поняття застосовано у такому значенні:

— нормативне навантаження: еталонне значення опору вітровому навантаженню за класифікацією згідно з таблицею 1 EN 12424:2000;

— випробувальне навантаження: навантаження, яке прикладають під час випробовування без утворення постійного деформування, в результаті чого отримують навантаження за певним класом, помножене на коефіцієнт 1,1 (див. EN 12604);

прДСТУ EN 13241:201X (EN 13241:2003+A2:2016, IDT)

— граничне руйнівне навантаження: навантаження, яке прикладають під час випробовування з утворенням постійного деформування, але без зрушення дверей з місця розташування, в результаті чого отримують навантаження за певним класом, помножене на коефіцієнт 1,1 та на коефіцієнт 1,25 (див. EN 12604 та EN 12424);

— розрахункове навантаження: навантаження, яке враховують для обчислення на основі границі текучості, в результаті чого отримують навантаження за певним класом, помножене на коефіцієнт 1,5 (див. EN 12604).

ДОДАТОК ZA

(довідковий)

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЦЬОГО СТАНДАРТУ З ДИРЕКТИВОЮ ЄС ЩОДО БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ

ZA.1 Розділи цього стандарту, пов'язані з положеннями Директиви ЄС щодо будівельних виробів

Цей стандарт розроблено згідно з мандатами M101 «Зовнішні та внутрішні двері та вікна, дахові отвори та стельові ліхтарі (в тому числі, вогнетривкі двері та віконниці)» зі змінами, внесеними мандатом M126 «Зміна (додаток III) до 4 мандатів (теплоізоляційні вироби, двері, вікна та супутні вироби, мембрани, складені залізобетонні вироби)» і мандатом M130 «Зміна (додаток IV) до 7 мандатів (теплоізоляційні вироби, двері, вікна та супутні вироби, мембрани, складені залізобетонні вироби, димові труби, димоходи та супутні вироби, вироби з гіпсу, стаціонарні системи пожежогасіння)», які CEN отримав від Європейської комісії та Європейської асоціації вільної торгівлі.

Відповідні розділи цього стандарту, наведені в таблиці ZA.1, відповідають вимогам мандату, наданого згідно з Директивою ЄС щодо будівельних виробів (89/106/ЕЕС).

Відповідність вимогам цих розділів забезпечує презумпцію придатності будівельного виробу згідно з цим стандартом для використання за призначеністю.

УВАГА! На будівельний виріб, охоплений сферою застосування цього стандарту, можуть поширюватися, не впливаючи на придатність для використання за призначеністю, інші вимоги та інші Директиви ЄС.

Таблиця ZA.1 — Розділи, які стосуються маркування знаком відповідності CE

<p>Вироби: двері та ворота промислових, торговельних і гаражних приміщень відповідно до сфери застосування</p> <p>Використання за призначеністю: для заявленого конкретного використання та/або іншого використання за спеціальних вимог, зокрема щодо шуму, енергоефективності, герметичності та безпеки у використанні</p>			
Суттєві характеристики	Вимоги (пункти цього стандарту)	Охоплені мандатом рівні та/або класи	Результати випробувань, виражені як
Водонепроникність	4.4.1	-	технічні класи
Вивільнення небезпечних речовин	4.2.9	-	див. примітки 1 та 2
Опір вітровому навантаженню	4.4.3	-	технічні класи
Опір теплопередаванню (за потреби)	4.4.5	-	коефіцієнт теплопередавання (значення U)
Повітропроникність	4.4.6	-	технічні класи
Безпечність відчинення (для вертикально рухомих дверей)	4.2.8	-	«пройдено/ не пройдено»
Визначення геометричних параметрів скляних елементів	4.2.5	-	«пройдено/ не пройдено»
Механічний опір та стійкість	4.2.3	-	«пройдено/ не пройдено»
Робочі зусилля (механізовані двері)	4.3.3	-	«пройдено/ не пройдено»
Довговічність характеристик водонепроникності, опору теплопередаванню та повітропроникності	4.4.7	-	значення параметра

Примітка 1. Додатково до будь-яких спеціальних розділів щодо небезпечних речовин, наведених у цьому стандарті, можуть існувати інші вимоги, застосовні до виробів, охоплених його сферою застосування (наприклад, гармонізоване європейське законодавство і національні закони, регламенти та адміністративні положення). Для виконання положень Директиви ЄС щодо будівельних виробів потрібно забезпечувати відповідність також цим вимогам в усіх випадках, на які вони поширюються.

Примітка 2. База даних щодо європейських та національних положень стосовно небезпечних речовин доступна на веб-сайті «Будівництво» за адресою: <http://europa.eu.inl/comm/enterprise/construction/index.htm>).

Вимоги щодо певної характеристики із зазначених у таблиці ZA.1 не застосовують у тих країнах-членах, де відсутні нормативні вимоги щодо такої характеристики.

У такому разі для надання виробів на ринку держав-членів виробники не зобов'язані визначати або декларувати показники якості своїх виробів за цими характеристиками, і для них у складі інформації, що супроводжує маркування знаком відповідності CE, може бути використано позначку «Показник не визначено» (no performance determined).

ZA.2 Процедури підтвердження відповідності дверей та воріт промислових, торговельних та гаражних приміщень

ZA.2.1 Загальні положення

Систему підтвердження відповідності дверей та воріт промислових, торговельних та гаражних приміщень щодо використання за призначеністю, відповідно до рішення Комісії 1999/93/ЄС, як наведено у додатку III мандату M101, зміненого мандатами M126 та M130, наведено у таблиці ZA.2.

Таблиця ZA.2 — Система(и) підтвердження відповідності

Виріб	Використання за призначеністю	Рівні чи класи	Система підтвердження відповідності
Двері (з металевою фурнітурою чи без неї)	Улаштування протипожежних/ протидимних перешкод	-	1 ^a
	Використання за іншою задекларованою спеціальною призначеністю та/або за інших спеціальних вимог, зокрема, щодо шуму, енергоефективності, герметичності та безпечності у використанні	-	3 ^b
<p>^a Див. Директиву щодо будівельних виробів 89/106/ЕЕС (CPD), додаток III.2 (i), без контрольного випробовування зразків</p> <p>^b Див. Директиву щодо будівельних виробів 89/106/ЕЕС (CPD), додаток III.2 (ii), другий можливий варіант</p>			

Примітка. Улаштування протипожежних/протидимних перешкод не розглянуто у цьому стандарті, тому до цього додатка систему 1 не застосовують.

ZA.2.2 Процедура відповідно до системи 3

Щодо продукції, для якої застосовують систему 3, завдання для призначеного органу та виробника, пов'язані з попередніми випробовуваннями типу та контролем виробництва на підприємстві, викладено у таблиці ZA.3.

Таблиця ZA.3 — Розподіл завдань з оцінювання відповідності протипожежних/протидимних дверей за системою 3

Завдання		Зміст завдання	Застосовні підрозділи
Завдання для виробника	1) Контроль виробництва на підприємстві (FPC)	Параметри, пов'язані з усіма відповідними характеристиками таблиці ZA.1	6.4
	2) Попередні випробовування типу	Такі характеристики: — Геометричні параметри скляних елементів — Механічна стійкість	6.2
Завдання для призначеного органу	2) Попередні випробовування типу	Такі характеристики: — Водонепроникність — Вивільнення небезпечних речовин — Опір вітровому навантаженню — Опір теплопередаванню — Повітропроникність — Довговічність характеристик водонепроникності, опору теплопередаванню та повітропроникності — Безпечність відчинення — Робочі зусилля	6.2

За результатами системи підтвердження відповідності вимогам виробник повинен скласти декларацію про відповідність (декларацію про відповідність ЕС), яка надає виробникові право наносити маркування знаком відповідності CE з наведенням такої інформації:

а) назва та адреса виробника або його уповноваженого представника в Європейській економічній зоні (ЕЕА), а також місце виробництва;

- b) опис продукції (тип, ідентифікація, використання тощо);
- c) будь-яка інформація, що супроводжує маркування знаком відповідності CE;
- d) положення, яким відповідає виріб (наприклад, додаток ZA або цей стандарт);
- e) конкретні умови використання даного виробу;
- f) назва(и) та адреса(и) призначеної(их) лабораторії(ій);
- g) прізвище та посада особи, якій надано право підписувати декларацію від імені виробника чи його уповноваженого представника.

Цю декларацію про відповідність потрібно скласти офіційною мовою або мовами держави-члена ЄС, у якій використовуватимуть виріб.

ZA.3 Маркування та етикетування знаком відповідності CE

Знак відповідності CE потрібно наносити на двері (якщо це неможливо, його можна ставити на супровідній етикетці або в супровідних документах).

Примітка 1. Відповідальними за нанесення маркування знаком відповідності CE є виробник або його уповноважений представник в Європейській економічній зоні.

Маркування знаком відповідності CE виконують відповідно до вимог Директиви ЄС 93/68/ЕС та наносять разом із такою супровідною інформацією:

- a) назва або ідентифікаційний знак виробника;
- b) офіційна адреса виробника;
- c) дві останні цифри року, у якому нанесено маркування;
- d) посилання на цей додаток цього стандарту;

е) інформація щодо визначених мандатом характеристик: значення, які декларують. Замість цього, в усіх можливих випадках дозволено наводити позначку стандарту. Ця позначка має інформувати про характеристики, але якщо не всі з них охоплені, тоді значення щодо неохоплених характеристик необхідно наводити додатково.

Примітка 2. На рисунку ZA.1 наведено приклад маркування знаком відповідності CE та етикетування для немеханізованих дверей. Відповідно, на рисунку ZA.2 наведено приклад маркування знаком відповідності CE для механізованих дверей.

Примітка 3. На додаток до будь-якої спеціальної інформації щодо небезпечних речовин, в усіх необхідних випадках та у відповідній формі, виріб треба супроводжувати також документацією з посиланням на будь-які інші закони щодо небезпечних речовин, стосовно яких декларують відповідність, разом з необхідною інформацією згідно з цими законами.

Примітка 4. Європейське законодавство без обмежень на національному рівні зазначати не потрібно.

<p>AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050, Brussels</p> <p>03</p> <p>EN 13241</p> <p>Немеханізовані двері</p> <p>Серійний № чи індивідуальний №</p> <p>Водонепроникність [технічний клас]</p> <p>Опір вітровому навантаженню [технічний клас]</p> <p>Опір теплопередаванню [значення]</p> <p>Повітропроникність [технічний клас]</p> <p>CE</p> <p>(89/106/EC)</p>	<p><i>Назва чи ідентифікаційний знак та офіційна адреса виробника</i></p> <p><i>2 останні цифри року, в якому нанесено маркування</i></p> <p><i>Номер європейського стандарту</i></p> <p><i>Опис виробу та використання за призначеністю</i></p> <p><i>Ідентифікаційний номер</i></p> <p><i>Інформація про регламентовані характеристики виробу</i></p> <p><i>Маркування знаком відповідності CE, що складається з символу CE, наданого у Директиві 93/68/EEC</i></p> <p><i>Посилання на відповідну Директиву</i></p>
---	---

Рисунок ZA.1 — Приклад етикетки для немеханізованих дверей

<p>AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050, Brussels</p> <p>03</p> <p>EN 13241</p> <p>Механізовані двері</p> <p>Серійний № чи індивідуальний №</p> <p>Водонепроникність [технічний клас]</p> <p>Опір вітровому навантаженню [технічний клас]</p> <p>Опір теплопередаванню [значення]</p> <p>Повітропроникність [технічний клас]</p> <p>CE</p> <p>(89/106/EC; 98/37/EC; 89/336/EC)</p>	<p><i>Назва чи ідентифікаційний знак та офіційна адреса виробника</i></p> <p><i>2 останні цифри року, в якому нанесено маркування</i></p> <p><i>Номер європейського стандарту</i></p> <p><i>Опис виробу та використання за призначеністю</i></p> <p><i>Ідентифікаційний номер</i></p> <p><i>Інформація про регламентовані характеристики продукції</i></p> <p><i>Маркування знаком відповідності CE, що складається з символу CE, наданого у Директиві 93/68/EEC</i></p> <p><i>Посилання на відповідну Директиву</i></p>
--	--

Рисунок ZA.2 — Приклад етикетки для механізованих дверей

ДОДАТОК ZB

(довідковий)

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЦЬОГО СТАНДАРТУ З ОСНОВНИМИ ВИМОГАМИ ДИРЕКТИВИ ЄС 2006/42/ЕС

Цей стандарт розроблено відповідно до мандату, наданого CEN Європейською комісією та Європейською асоціацією вільної торгівлі, щоб забезпечити наявність засобів підтвердження відповідності основним вимогам Директиви щодо нового підходу:

Директива щодо безпеки машини та механізмів» 2006/42/ЕС.

Після того, як відповідно до зазначеної директиви посилання на цей стандарт наведено в Офіційному віснику Європейського союзу і впроваджено як національний стандарт щонайменше в одній державі-члені, дотримання нормативних положень цього стандарту, за винятком 1.3, 4.1 (2-й абзац), 4.3.7, 4.4, 6, крім 6.1 (2-й абзац), додатків А, В та С у межах сфери застосування цього стандарту надає презумпцію відповідності до основних вимог цієї директиви та пов'язаних із ними регламентів ЄАВТ.

Примітка. На виріб (вироби), охоплений(і) сферою застосування цього стандарту, можуть поширюватися інші вимоги та інші Директиви ЄС.

ДОДАТОК ZC

(довідковий)

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЦЬОГО СТАНДАРТУ З ОСНОВНИМИ ВИМОГАМИ ДИРЕКТИВИ 2004/108/ЕС

Цей стандарт був розроблений відповідно до мандату, наданого СЕН Європейською комісією та Європейською асоціацією вільної торгівлі, та у межах сфери свого застосування охоплює запобіжні вимоги додатка 1 розділу 1 Директиви 2004/108/ЕС:

Директива щодо електромагнітної сумісності 2004/108/ЕС.

Відповідність вимогам цього стандарту забезпечує презумпцію відповідності зазначеним основним вимогам пов'язаних Директив.

Примітка. На виріб (вироби), охоплений(і) сферою застосування цього стандарту, можуть поширюватися інші вимоги та інші Директиви ЄС.

ДОДАТОК НА

(довідковий)

ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, ІДЕНТИЧНИХ І/АБО МОДИФІКОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ, ПОСИЛАННЯ НА ЯКІ Є В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ

ДСТУ EN 418:2003 (EN 418:1992, IDT) Безпечність машин. Пристрої аварійної зупинки. Функціонування і принципи проектування

ДСТУ EN 1037:2018(EN 1037:1995 + A1:2008, IDT) Безпечність машин. Запобігання несподіваному пуску

ДСТУ-Н Б EN 1991-1-4:2010 (EN 1991-1-4:2005, IDT + NA:2013) Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-4. Загальні дії. Вітрові навантаження

ДСТУ EN 12635:2014 (EN 12635:2002+A1:2008, IDT) Двері й ворота гаражів, промислових і торговельних підприємств. Установлення та використання

ДСТУ EN 12978:2016 (EN 12978:2003 + A1:2009, IDT) Двері та ворота гаражів, промислових і торговельних підприємств. Пристрої безпечності для дверей і воріт. Вимоги та методи випробування

ДСТУ EN 60204-11:2014 (EN 60204-11:2000, EN 60204-11:2000/AC:2010, IDT) Електрообладнання промислових машин. Безпека. Частина 11. Вимоги до високовольтного обладнання, працюючого при напругах понад 1000 В змінного струму або 1500 В постійного струму і не вище 36 кВ

ДСТУ EN 61000-6-2:2018 (EN 61000-6-2:2005, AC:2005, IDT; IEC 61000-6-2:2005, IDT) Електромагнітна сумісність. Частина 6-2. Загальні стандарти. Несприйнятливість обладнання в промислових середовищах

прДСТУ EN 13241:201X (EN 13241:2003+A2:2016, IDT)

ДСТУ EN 61000-6-3:2018 (EN 61000-6-3:2007; A1:2011; A1:2011/AC:2012, IDT; IEC 61000-6-3:2006; A1:2010, IDT) Електромагнітна сумісність. Частина 6-3. Загальні стандарти. Стандарт емісії завад для житлових, комерційних середовищ та середовищ легкої промисловості

БІБЛІОГРАФІЯ

1 prEN 12650-1 Building hardware — Powered pedestrian doors — Part 1: Product requirements and test methods.

2 prEN 13241-2 Industrial, commercial and garage doors and gates — Product Standard — Part 2: Products with fire resistance or smoke control characteristics

3 EN 16034 Pedestrian doorsets, industrial, commercial, garage doors and openable windows — Product standard, performance characteristics — Fire resisting and/or smoke control characteristics

4 EN 16361 Power operated pedestrian doors — Product standard, performance characteristics — Pedestrian doorsets, other than swing type, initially designed for installation with power operation

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

1 prEN 12650-1 Вироби будівельні металеві – Двері вхідні механізовані – Частина 1: Вимоги до виробу та методи випробування

2 prEN 13241-2 Двері та ворота промислових, торговельних та гаражних приміщень. Стандарт на продукцію. Частина 2: Технічні вимоги до виробів щодо вогнетривкості та димозахисту

3 EN 16034 Вхідні дверні блоки, промислові, комерційні, гаражні двері та відкривні вікна. Стандарт на продукцію, експлуатаційні характеристики. Характеристики вогнестійкості та/або протидимного захисту

4 EN 16361 Двері вхідні механізовані. Стандарт на продукцію, експлуатаційні характеристики. Дверні блоки, крім поворотних, спроектовані для установки з механізованим приводом

Код ДК 004 91.090

Ключові слова: вогнетривкість, водонепроникність, гараж, димозахист, електричні небезпеки, електромагнітна сумісність (EMC), механічні небезпеки, опір теплопередаванню, повітропроникність, промислові двері, промислові ворота, торговельне приміщення.

Генеральний директор

ТОВ «Укрінсталькон

ім. В.М. Шимановського»,

заслужений діяч науки і техніки України,

член-кореспондент НАНУ, д.т.н., проф.

О. В.Шимановський

Науковий керівник розробки,

В. П. Адріанов

заступник голови ТК 301

Завідувач відділу

О. І. Кордун

(відповідальний виконавець)

Завідувач групи

Я. В. Лимар

Провідний редактор-перекладач

В. П. Гаврилова

Перекладач

К. Л. Павлова