

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Будівельні матеріали

**ПРОФІЛІ ПОЛІВІНІЛХЛОРИДНІ ДЛЯ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ
БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ**

Загальні технічні умови

Строительные материалы

**ПРОФИЛИ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫЕ ДЛЯ ОГРАЖДАЮЩИХ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Общие технические условия

Building materials

**EXTRUDED PROFILES FROM PVC FOR ENCLOSURE FILING
STRUCTURES**

General specifications

Чинний від 1 листопада 2007 року

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

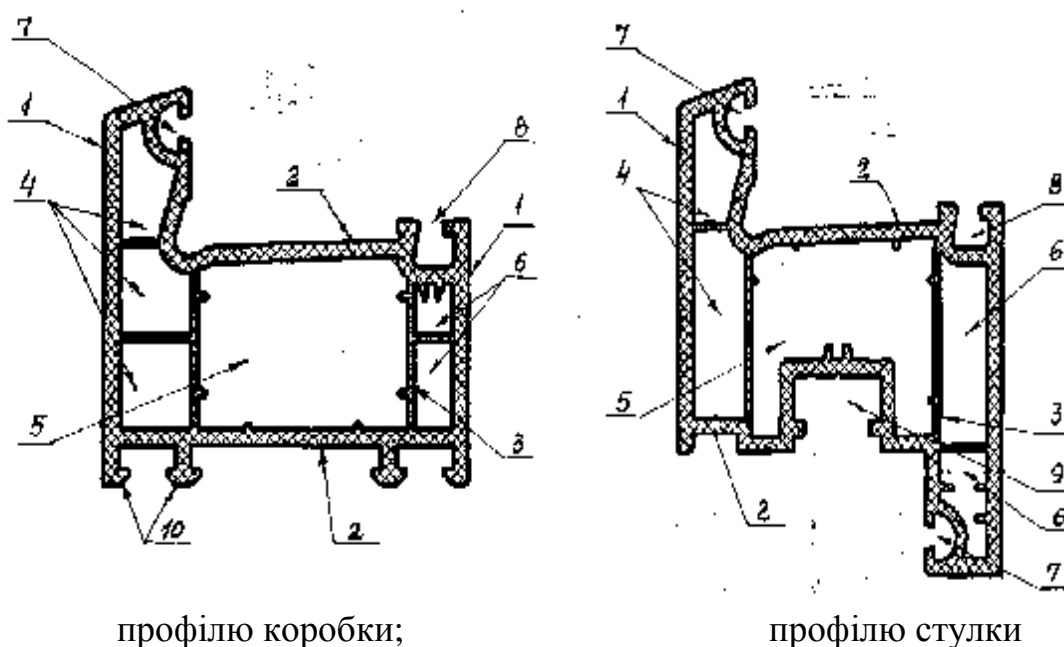
1.1 Цей стандарт поширюється на профілі з непластифікованого полівінілхлориду (далі - ПВХ) для будівельних конструкцій (далі - профілі), призначені для виготовлення огорожувальних будівельних конструкцій (вікна, балконні двері, двері, вітрини, вітражі й ворота) житлових, громадських, виробничих, допоміжних будинків і споруд.

1.2 Профілі виготовляються способом екструзії з композиції на основі непластифікованого полівінілхлориду підвищеної ударної в'язкості і стійкості до кліматичних впливів.

1.3 Вимоги щодо безпеки виготовлення і експлуатації профілів викладені у розділі 6.

1.4 Конструктивні елементи профілів наведено на рисунку 1.

Приклади перерізів профілів наведені в додатку А.



профілю коробки;

профілю стулки

1-зовнішня лицьова стінка; 2- зовнішня не лицьова стінка; 3-внутрішня стінка; 4-перша камера; 5-друга (основна) камера; 6-третья камера; 7-паз для встановлення ущільнювача; 8-паз для встановлення штапика; 9-паз для встановлення запірною приладу; 10-монтажні заціпи.

Рисунок 1 – Конструктивні елементи профілів

1.5 Стандарт придатний для цілей сертифікації.

1.6 Вимоги пункту 5.3.1 рядки 8, 9, 10 цього ДСТУ є рекомендованими та набувають обов'язкової чинності з 01.01.2011 року.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

В цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд. Постанова Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2006 р. № 1764

ДСТУ 3835-98 (ГОСТ 28507-99) Взуття спеціальне з верхом із шкіри для захисту від механічного діяння. Технічні умови

ДСТУ 4179-2003 Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.2-6-87 (ГОСТ 24940-96) Будинки і споруди. Методи вимірювання освітленості

ДСТУ Б В.2.6-15-99 Конструкції будинків і споруд. Вікна та двері полівінілхлоридні. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-17-2000 (ГОСТ 26602.1-99) Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Методи визначення опору теплопередачі

ДСТУ Б В.2.7-8-94 Будівельні матеріали. Плити пінополістирольні. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94) Матеріали будівельні. Методи випробувань на горючість

ДБН В.1.1-7-2002 Державні будівельні норми України. Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва

ДБН В.2.5-13-98 Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будинків і споруд

ДБН В.2.5-28-2006 Природне і штучне освітлення

ДСН 3.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку

ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації

ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

ДСП-201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами)

ДНАОП 0.00-1.32-01 Правила устрою електроустановок. Электрооборудование специальных установок (Правила улаштування електроустановок. Електроустаткування спеціальних установок)

ДНАОП 0.03-1.07-73 Санітарні правила при виробництві синтетичних полімерних матеріалів та підприємств для їх переробки

НАПБ А.01.001-2004 Правила пожежної безпеки в Україні

НАПБ Б.01.008-2004 Правила експлуатації вогнегасників

НАПБ Б.03.001-2004 Типові норми належності вогнегасників

ДСТУ Б В.2.7-130:2007

НАПБ Б 06.004-2005 Перелік однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежегасіння та пожежної сигналізації

НАПБ Б.07.005-86 (ОНТП-24-86) Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной опасности (Визначення категорій приміщень і будинків за вибухопожежної небезпекою)

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности (ССБП. Шум. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования (ССБП. Вибухобезпечність. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования (ССБП. Вібраційна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.18-93 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования (ССБП. Пожежовибухобезпека статичної електрики. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (ССБП. Пожежовибухонебезпечність речовин та матеріалів. Номенклатура показників та методи їх визначення)

ГОСТ 12.1.050-86 ССБТ. Методы измерения шума на рабочих местах (ССБП. Методи вимірювання шуму на робочих місцях)

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні методи безпеки)

ГОСТ 12.2.062-81 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности. (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси виробничі. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.030-76 ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности (ССБП. Переробка пластичних мас. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация (ССБП. Засоби захисту працюючих. Загальні вимоги і класифікація)

ГОСТ 12.4.013-85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические требования (ССБП. Окуляри захисні. Загальні технічні вимоги)

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (ССБП. Системи вентиляційні. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности (ССБП. Кольори сигнальні і знаки безпеки)

ГОСТ 12.4.028-76 Респираторы ШБ-1 “Лепесток”. Технические условия (Респіратори ШБ-1 “Лепесток”. Технічні вимоги)

ГОСТ 12.4.099-80 ССБТ. Комбинезоны женские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия (ССБП. Комбінезони жіночі для захисту від нетоксичного пилу, механічних впливів і загальних виробничих забруднень. Технічні умови)

ГОСТ 12.4.100-80 ССБТ. Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия (ССБП. Комбінезони чоловічі для захисту від нетоксичного пилу, механічних впливів і загальних виробничих забруднень. Технічні умови)

ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричес-

ДСТУ Б В.2.7-130:2007

тва. Общие технические требования (ССБП. Засоби захисту від статичної електрики. Загальні технічні вимоги)

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов (Охорона природи. Атмосфера. Правила контролю якості повітря населених пунктів)

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями (Охорона довкілля. Атмосфера. Правила встановлення припустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами)

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия (Штангенциркулі. Технічні умови)

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия (Лінійки вимірювальні металеві. Технічні умови)

ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством (Вода питна. Гігієнічні вимоги і контроль за якістю)

ГОСТ 3560-73 Лента стальная упаковочная. Технические условия (Стрічка сталева пакувальна. Технічні умови)

ГОСТ 4647-80 Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарпи (Пластмаси. Метод визначення ударної в'язкості за Шарпі)

ГОСТ 5378-88 Угломеры с нониусом. Технические условия (Кутоміри з ноніусом. Технічні умови)

ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия (Мікрометри. Технічні умови)

ГОСТ 7376-89 Картон гофрированный. Общие технические условия (Картон гофрований. Загальні технічні умови)

ГОСТ 9347-74 Картон прокладочный и уплотнительные прокладки из него. Технические условия (Картон прокладочний і ущільнювальні прокладки з нього. Технічні умови)

ГОСТ 9550-81 Пластмассы. Метод определения модуля упругости при

растяжении, сжатии и изгибе (Пластмасы. Метод визначення модуля пружності при розтягуванні, стиску і згині)

ГОСТ 10198-91 Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 2000 кг. Общие технические условия (Ящики дерев'яні для вантажів масою вище 200 до 2000 кг. Загальні технічні умови)

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия (Плівка поліетиленова. Технічні умови)

ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение (Пластмасы. Метод випробування на розтягування)

ГОСТ 11529-86 Материалы поливинилхлоридные для полов. Методы контроля (Матеріали полівінілхлоридні для підлог. Методи контролю)

ГОСТ 12020-72 Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред (Пластмасы. Методи визначення стійкості до дії хімічних середовищ)

ГОСТ 12423-66 Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб) [Пластмасы. Умови кондиціонування і випробування зразків (проб)]

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов (Маркування вантажів)

ГОСТ 15088-83 Пластмассы. Метод определения температуры размягчения термопластов по Вика. (Пластмасы. Метод визначення температури розм'якшення термопластів за Віка)

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (Машины, прилади й інші технічні вироби. Виконання для різних кліматичних районів. Категорії, умови експлуатації, збереження і транспортування в частині впливу кліматичних факторів зовнішнього середовища)

ГОСТ 17308-88 Шпагаты. Технические условия (Шпагати. Технічні умо-

ви)

ГОСТ 18477-79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры (Контейнери універсальні. Типи, основні параметри і розміри)

ГОСТ 20477-86 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия (Стрічка поліетиленова з липким шаром. Технічні умови)

ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования (Засоби скріплення тарно-штучних вантажів у транспортних пакетах. Загальні вимоги)

ГОСТ 22225-76 Контейнеры универсальные массой брутто 0,625 и 1,25 т. Технические условия (Контейнери універсальні масою брутто 0,625 і 1,25 т. Технічні умови)

ГОСТ 23134-78 Уборы головные медицинские Технические условия (Убори головні медичні. Технічні умови)

ГОСТ 23170-78Е Упаковка для машиностроения. Общие требования (Упаковка для машинобудування. Загальні вимоги)

ГОСТ 23750-79 Аппараты искусственной погоды на ксеноновых излучателях. Общие технические требования (Апарати штучної погоди на ксенонових випромінювачах. Загальні технічні умови)

ГОСТ 24104-88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия (Ваги лабораторні загального призначення і зразкові. Загальні технічні умови)

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения (Вхідний контроль продукції. Основні положення)

ГОСТ 24760-81 Халаты медицинские женские. Технические условия (Халати медичні жіночі. Технічні умови)

ГОСТ 25194-82 Халаты медицинские мужские. Технические условия (Халати медичні чоловічі. Технічні умови)

ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования (Пакети транспортні. Загальні технічні умови)

Формування із застосуванням засобів пакування. Загальні технічні вимоги).

ГОСТ 27574-87 Костюми женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия (Костюми жіночі для захисту від загальних виробничих забруднень і механічних дій. Технічні умови)

СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (Опалення, вентиляція і кондиціонування повітря)

СанПиН 6027-А-91 Санитарные правила и нормы применения полимерных материалов в строительстве. Гигиенические требования (Санітарні правила і норми використання полімерних матеріалів у будівництві. Гігієнічні вимоги)

МУ 1645-77 Методические указания на фотометрическое определение хлористого водорода в воздухе рабочей зоны (Методичні вказівки на фотометричне визначення хлористого водню в повітрі робочої зони)

МУ 2905-83 Методические указания по газохроматографическому измерению концентрации окиси углерода в воздухе рабочей зоны (Методичні вказівки на газохроматографічне вимірювання концентрації окису вуглецю в повітрі робочої зони)

МУ 4174-86 Методические указания по определению хлористого винила в воздухе рабочей зоны (Методичні вказівки по визначенню хлористого вінілу в повітрі робочої зони)

МУ 4436-87 Методические указания по измерению концентрации аэрозолей, преимущественно фиброгенного действия (Методичні вказівки з вимірювання концентрації аерозолів, переважно фіброгенної дії)

З ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1 профіль з неластифікованого полівінілхлориду

Погонажний профільний виріб різноманітного поперечного перерізу, виготовлений методом екструзії, з неластифікованого ПВХ, який застосовується для виготовлення вікон, балконних дверей, дверей, вітрин, вітражей, перегородок й ворот

3.2 головний профіль

Профіль, який виконує функцію несучої конструкції у якості складової частини віконних, балконних, дверних, вітражних, перегородочних та вітринних конструкцій (профілі коробок, стулок, імпортів і у окремих випадках, фальшімпостові профілі та профілі, що з'єднують і розширюють)

Примітка. Фальшімпостові профілі (штульп) – накладні профілі, що жорстко закріплюється на стулці та забезпечує безімпостний притул

3.3 добірний профіль

Профіль який не виконує функцію несучої конструкції в якості складової частини віконних, балконних, дверних вітражних, перегородочних та вітринних конструкцій (профілі, що з'єднують і розширюють, фальшімпостні профілі, штапики, відливи, наличники, декоративні накладки)

3.4 зовнішня лицьова стінка профілю

Стінка профілю, яку видно при змонтованому зачиненому виробі (вікні, балконній двері, двері, вітражі та вітрині)

3.5 зовнішня нелицьова стінка профілю

Стінка профілю, яку не видно при змонтованому зачиненому виробі (вікні, балконній двері, двері, вітражі та вітрині)

3.6 внутрішня стінка профілю

Стінка (перегородка) профілю, що знаходиться всередині простору, обмеженого зовнішніми стінками профілю

3.7 ширина профілю

Найбільший розмір поперечного перерізу профілю між зовнішніми лицьовими поверхнями (зовнішні поверхні зовнішніх лицьових стінок)

3.8 висота профілю

Найбільший розмір поперечного перерізу профілю у напрямку, перпендикулярному ширині профілю

3.9 камера профілю

Замкнута внутрішня порожнина профілю, розташована по його ширині (за напрямком теплового потоку)

3.10 основна камера

Камера, що призначена для встановлення металевих профілів, що посилюють профіль з ПВХ

3.11 профільна система

Набір (комплект) головних і добірних профілів, який утворює закінчену конструктивну систему, у відповідності з технічною документацією на їх виготовлення, монтаж та експлуатацію

3.12 комбінація профілів

Вузли з'єднань сполучених профілів, що визначають основні технічні параметри профільної системи (наприклад, профіль коробки – профіль стулки з штапиком)

3.13 артикул профілю

Літерно-цифрове позначення конкретної конструкції профілю (функціональне призначення, конструктивне виконання, вид оздоблення, клас теплопередачі, геометричні характеристики, розрахункове значення мінімальної руйнівної сили та інші необхідні характеристики), що входить до профільної системи та зазначається у конструкторській документації.

4 КЛАСИФІКАЦІЯ

4.1 В залежності від функціонального призначення профілі поділяються на головні та добірні.

4.2 По конструктивному виконанню в залежності від кількості внутрішніх камер по ширині перетину головні профілі підрозділяють на: одно-, дво-, трьох-, чотирьокамерні і більше.

4.3 В залежності від товщини лицьових і не лицьових стінок головні профілі поділяються на два класи згідно з таблицею 1.

Таблиця 1

Зовнішня стінка	Товщина зовнішніх стінок, мм, не менше для класів	
	А	В
Лицьова	2,8	2,5
Не лицьова	2,5	2,0

Примітка. Товщину внутрішніх стінок не регламентують.

4.4 По виду оздоблення лицьових поверхонь профілі поділяють на:

- білого кольору;
- забарвлені в масі з оздобленням захисним шаром фарби;
- оздоблені декоративною плівкою (ламіновані);
- з коекструдованим лицьовим покриттям.

4.5 По опору теплопередачі профілі поділяють на класи:

клас 1 - опір теплопередачі вище $0,80 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$;

клас 2 - опір теплопередачі від $0,70 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$ до $0,79 \text{ м}^2 \text{ °К/Вт}$;

клас 3 - опір теплопередачі від $0,60 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$ до $0,69 \text{ м}^2 \text{ °К/Вт}$;

клас 4 - опір теплопередачі від $0,50 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$ до $0,59 \text{ м}^2 \text{ °К/Вт}$;

клас 5 - опір теплопередачі від $0,40 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$ до $0,49 \text{ м}^2 \text{ °К/Вт}$.

4.6 Умовне позначення профілю повинно включати найменування підприємства – виробника або його торгівельну марку, артикул профілю згідно з конструкторською документацією, клас по товщині лицьових стінок для головних профілів, номер цього стандарту.

Приклад умовного позначення профілю при замовленні і в документації іншої продукції: профіль виготовлений фірмою «Пласт», артикул профілю згідно з технічною документацією 3067, класу А по товщині лицьових стінок головних профілів:

Пласт 3067 А ДСТУ Б.В.2.7 -ХХ

5 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

5.1 Загальні вимоги

5.1.1 Профілі повинні відповідати вимогам цього стандарту, зразкам-еталонам, комплекту конструкторської документації і виготовлятися згідно з технологічною документацією, затвердженою у встановленому порядку.

Вид кліматичного виконання У1 згідно з ГОСТ15150.

5.2 Основні розміри, допустимі відхилення розмірів профілів і їх форми

5.2.1 Форма поперечного перерізу і геометричні розміри профілів повинні бути наведені в конструкторській документації підприємства-виробника.

5.2.2 Профілі виготовляють у мірних відрізках довжиною 6 000 мм+35 мм.

Поставка профілів іншої довжини допускається за згодою між виробником та споживачем.

5.2.3 Допустимі відхилення від номінальних розмірів висоти, ширини профілю, а також від розмірів пазів для ущільнюючих прокладок, штапиків, запираючих приладів і інших розмірів наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Назва показника	Допустимі відхилення від розміру, мм
Ширина ≤ 80 мм	$\pm 0,3$
Ширина > 80 мм	$\pm 0,5$
Висота	$\pm 0,5$
Розміри пазів	$\pm 0,3$
Інші розміри	$\pm 0,5$

5.2.4 Товщина лицьових стінок профілів повинна бути:

- для класу А - $3,0_{-0,2}$ мм;
- для класу В - $2,7_{-0,2}$ мм.

Товщина неліцьових стінок профілів повинна бути:

- для класу А - $2,7_{-0,2}$ мм;

- для класу В - 2,2_{-0,2} мм.

5.2.5 Граничне відхилення від форми профілів наведені на рисунку 2, не повинно перевищувати:

- від прямолінійності лицьових стінок у поперечному перерізі - $\pm 0,3$ мм на 100 мм (рисунок 2, а);
- від перпендикулярності зовнішніх стінок профілю коробки - 1 мм на 50 мм висоти профілю (рисунок 2, б);
- від паралельності лицьових стінок профілю у поперечному перерізі-1 мм на 100 мм (рисунок 2, в);
- від прямолінійності сторін профілю по довжині - 1 мм на 1 000 мм довжини (рисунок 2, г).

5.2.6 Товщина декоративного ламінованого, а також коекструдованого лицьового покриття – вище 50 мкм (довідковий показник).

5.3 Характеристики профілів

5.3.1 Показники фізико-механічних властивостей головних профілів повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці 3.

5.3.2 Маса 1 м довжини профілю повинна відповідати величині, вказаній у технічній документації підприємства - виготовлювача. Відхилення від маси не повинно перевищувати ± 7 %.

5.3.3 Колір лицьових поверхонь профілів повинен бути однотонним, без кольорових плям і включень. Дефекти поверхонь (риски, усадочні раковини, здутини, подряпини, пухирьки і т.п.) не допускаються.

На не лицьових поверхнях допускаються незначні дефекти екструзії: смуги, риски тощо.

Показники зовнішнього вигляду: колір, глянець, якість лицьових і не лицьових поверхонь – повинні відповідати кольору, глянцю і якості поверхонь зразків-еталонів, затверджених у встановленому порядку.

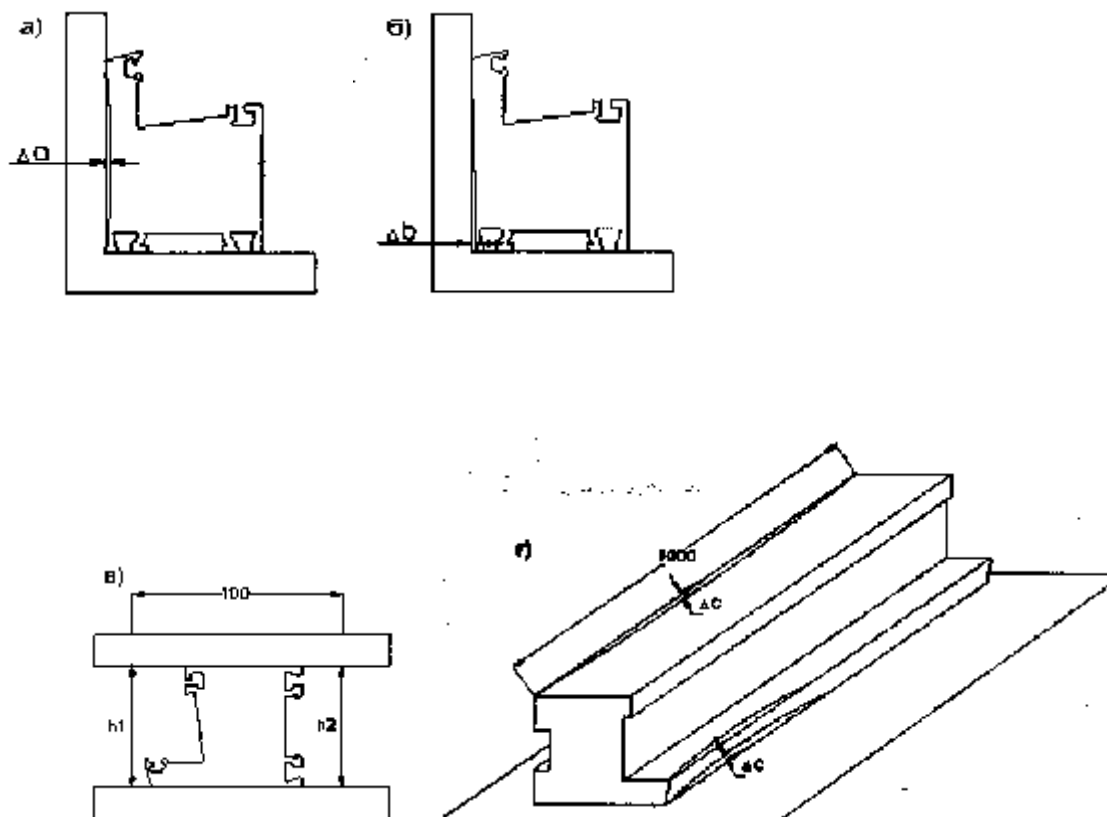
5.3.4 Лицьові поверхні головних профілів повинні бути покриті захисною плівкою згідно з ГОСТ 20477, що захищає від пошкоджень під час транспорту-

Таблиця 3

Назва показника	Значення
1 Міцність при розтягуванні, МПа, не менше	37,0
2 Модуль пружності при розтягуванні, МПа, не менше	2100
3 Ударна в'язкість за Шарпі, кДж/м ² , не менше	40
4 Температура розм'якшення за Віка, °С, не менше	75±3,0
5 Змінення лінійних розмірів після теплового впливу, %, не більше: - головних профілів і штапиків - різниця в зміні лінійних розмірів по лицьовим сторонам - добірних профілів (крім штапиків)	2,0 0,4 3,0
6 Термостійкість при 150 °С на протязі 30 хвилин, а для ламінованих і коеструдованих профілів при 120 °С	Не повинно бути здутин, тріщин та розшарувань
7 Стійкість до удару при температурі мінус 15°С	Руйнування не більше одного зразка з десяти
8 Зміна кольору білих профілів після ультрафіолетового опромінення у діапазоні хвиль (280 – 400) нм з інтенсивністю сумарної радіації 80 Вт/м ² , поріг сірої шкали, не більше*	4
9 Зміна ударної в'язкості за Шарпі, після ультрафіолетового опромінення у діапазоні хвиль (280 – 400) нм з інтенсивністю сумарної радіації 80 Вт/м ² », % не більше*	20
10 Довговічність, років*	40
*) Вимоги є обов'язковими з 1.01.2011 р.	

вання і монтажу виробів.

5.3.5 Торці мірних відрізків профілів повинні бути рівно обрізані під прямим кутом $(90 \pm 5)^0$ до осі і не мати дефектів механічної обробки.



а) Δa – відхилення від прямолінійності лицьової стінки у поперечному перерізі профілю;

б) $\Delta б$ – відхилення від перпендикулярності зовнішніх стінок профілю коробки;

в) Δh – відхилення від паралельності лицьових стінок профілю у поперечному перерізі ($\Delta h = h_1 - h_2$);

г) Δc – відхилення від прямолінійності сторін профілю по довжині

Рисунок 2 – Визначення дефектів форми профілю

5.3.6 Міцність зварних (клеєних) з'єднань профілів при розтягуванні повинна бути не нижче 70 % від міцності цілих профілів.

5.3.7 Міцність зварного (клеєного) кутового або Т - подібного з'єднання профілів повинна бути не менше 35 Н/мм².

Розрахункові значення мінімальної руйнівної сили для профілів конкретного артикулу встановлюються у конструкторській документації.

5.3.8 Міцність зчеплення декоративного ламінованого оздоблювального покриття з профілем повинна бути не менше 2,5 Н/мм.

5.3.9 Опір теплопередачі комбінації профілів, призначених для експлуатації в опалюваних приміщеннях повинно складати від 0,4 м² К/Вт до 0,9 м² К/Вт, в залежності від кількості, розмірів та розташування камер.

5.3.10 Профілі повинні бути стійкими до дії слабоагресивного кислотного, лужного і сольового впливу. Зміна показників (рядки 1, 5 табл. 3) після витримки у кожному середовищі протягом 24 год не більше ніж на 10 %.

5.3.11 Профілі повинні мати висновок санітарно-епідеміологічної експертизи, виданий центральним органом виконавчої влади в сфері охорони здоров'я України.

5.4 Вимоги до сировини і матеріалів

5.4.1 Сировина і матеріали, що використовуються для виготовлення профілів повинні відповідати вимогам нормативних документів, технічних свідоцтв і контрактів на постачання та мати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи, виданий центральним органом виконавчої влади в сфері охорони здоров'я, та документ про якість.

Дозволяється використовувати технологічні відходи за умов відповідності фізико-механічних властивостей профілів вимогам цього стандарту.

5.5 Маркування

5.5.1 На кожен головний профіль повинно бути нанесено шляхом карбування розбірливе маркування не менше ніж через 1 000 мм по всій довжині профілю. Маркування слід наносити таким чином, щоб забезпечувалась можливість його візуального контролю після виготовлення і монтажу виробу із профілів. Дозволяється нанесення маркування у зонах профілю, що дають змогу візуального контролю після демонтажу склопакета.

Маркування повинно містити:

- номер екструдера, партії і (чи) зміни (в закодованому вигляді);
- дату виготовлення (в закодованому вигляді);

- Розшифрування закодованої інформації повинно міститись у документації контролю якості виробника;
- умовне позначення профілів згідно з 4.6.

Дозволяється включати до маркування додаткові відомості згідно з вимогами конструкторської документації підприємства – виробника або умов замовника.

5.5.2 На кожен упаковку (пачку, піддон) головних і добірних профілів прикріплюють етикетку з маркуванням, яка повинна містити:

- умовне позначення профілю;
- юридичну або фактичну адресу підприємства - виробника;
- дату виготовлення;
- кількість профілів;
- довжину профілів;
- знак відповідності (якщо такий надано при сертифікації);
- штамп ВТК;
- масу нетто і брутто;
- гарантійний термін зберігання.

Кожне вантажне місце, повинне мати транспортне маркування у відповідності до вимог ГОСТ 14192.

5.5.3 Маркування повинно виконуватись українською мовою. При постачанні на експорт – відповідно до договору (контракту).

5.6. Пакування

5.6.1 Пакування повинно забезпечити запобігання профілів і їх поверхні від забруднення, деформації та механічних пошкоджень.

5.6.2 Для пакування застосовують:

- контейнери масою до 1 000 кг згідно з ГОСТ 18477, ГОСТ 22225;
- ящики дерев'яні для вантажів масою від 200 кг до 2 000 кг згідно з ГОСТ 10198;

- м'яку тару з водостійкого картону для вантажів масою до 200 кг згідно з чинною нормативною документацією;

- тару, виготовлену згідно з чинною нормативною документацією, яка забезпечує збереження профілів.

5.6.3 Для пакування профілів використовують, картон гофрований згідно з ГОСТ 7376, плівку поліетиленову згідно з ГОСТ 10354.

5.6.4 При укладанні профілів в тару вони повинні бути відділені один від одного шаром плівки чи картоном згідно з ГОСТ 7376, а вільне місце в тарі повинно бути заповнено підкладковим картоном згідно з ГОСТ 9347 чи іншим матеріалом, який не призводить до пошкодження.

5.6.5 Для обв'язування вантажних місць застосовують сталю стрічку згідно з ГОСТ 3560, або стрічку зі штучних матеріалів згідно з чинною нормативною документацією, яка забезпечує збереження вантажу.

Скріплення профілів та формування вантажного місця повинно відповідати ГОСТ 21650.

6 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

6.1 Профілі повинні відповідати гігієнічним вимогам.

Профілі за умов експлуатації У1 згідно з ГОСТ 15150 не виділяють у навколишнє середовище токсичних речовин і не завдають при безпосередньому контакті, шкідливого впливу на організм людини.

При виробництві профілів під впливом підвищених температур (більше 140 °С) у повітрі робочої зони можливе виділення летких продуктів, наведених у таблиці 4.

6.2 Контроль за вмістом шкідливих речовин у повітрі робочої зони виробничих приміщень повинен проводитись у відповідності з графіком, який затверджує керівник підприємства і погоджений з органами Держнагляду, згідно з методиками, затвердженими центральним органом виконавчої влади в сфері охорони здоров'я, (наведені в таблиці 4).

Таблиця 4

Найменування речовини	ПДК, мг/м ³ , у повітрі робочої зони згідно з ГОСТ 12.1.005	Клас небезпеки згідно з ГОСТ 12.1.005	Метод контролювання
Водень хлористий	5	II	МУ 1645
Вініл хлористий (вінілхлорид)	5/1 *	I	МУ 4174
Оксид вуглецю	20	IV	МУ 2905
Пил полівінілхлориду	6	III	МУ 4436
* у чисельнику максимальне значення, у знаменнику середньозмінне значення			

Допускається вміст шкідливих речовин у повітрі робочої зони визначати за іншими методичними вказівками, затвердженими центральним органом виконавчої влади в сфері охорони здоров'я.

6.3 Профілі відносяться до групи Г4 згідно ДБН В.1.1-7. Група горючості визначається згідно з ДСТУ Б В.2.7-19 і підтверджується протоколом випробувань. Профілі повинні мати клас токсичності продуктів горіння – помірнонебезпечний згідно з ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589).

6.4 Вимоги пожежної безпеки – згідно з ГОСТ 12.1.004. У випадку пожежі для гасіння застосовувати воду зі змочувачем, піну і вогнегасний порошок.

6.5 Категорія виробничих приміщень визначається згідно з НАПБ Б.07.005 (ОНТП 24), а клас зони – згідно з ДНАОП 0.00-1.32.

6.6 Необхідність облаштування приміщень, в яких виготовляють і зберігають профілі, автоматичними установками пожежегасіння і сигналізації визначається згідно з НАПБ Б.06.004, а виконання згідно з ДБН В.2.5-13.

6.7 У виробничих і складських приміщеннях, де існує небезпека вибуху, згідно з ГОСТ 12.1.010 (2.6) і НАПБ А.01.001 (7.7.14) необхідно використовувати механічний інструмент, виготовлений з матеріалу, що при ударі не висікає іскри чи інструмент у відповідному вибухозахищеному виконанні.

6.8 Виробничі і складські приміщення повинні бути обладнані згідно з НАПБ А.01.001 (6.4.8) первинними засобами пожежегасіння. Оснащення приміщень первинними засобами пожежегасіння згідно з НАПБ А.01.001 (6.4 і додаток №2) і НАПБ Б.03.001, і експлуатація вогнегасників повинна здійснюватися відповідно до НАПБ Б.01.008.

6.9 Технологічний процес виготовлення профілів повинен проводитись згідно з ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.030, ДНАОП 0.03-1.07.

Не допускається виконувати виробничі операції на несправному обладнанні і при відключених контрольно-вимірювальних приладах, за якими визначається технологічні параметри: температура, тиск і т.п.

Виробниче обладнання повинно відповідати ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.4.026. Загороджувальні засоби та запобіжні пристрої- згідно з ГОСТ 12.2.062.

6.10 Виробничі приміщення повинні бути обладнані припливно-витяжною та місцевою вентиляцією згідно з вимогами ГОСТ 12.4.021 і СНиП 2.04.05.

6.11 Виробничі процеси виготовлення, випробувань і збереження профілів повинні проводитися з урахуванням вимог пожежної безпеки, електростатичної іскронебезпеки, електронебезпеки і виробничої безпеки згідно з НАПБ А.01.001, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.4.124.

6.12 Устаткування і комунікації повинні бути заземлені згідно з ГОСТ 12.1.018 і ГОСТ 12.4.124.

6.13 Освітлення виробничих приміщень повинно відповідати ДБН В.2.5-28, контроль освітленості згідно з ДСТУ Б В.2.2-6 (ГОСТ 24940).

6.14 Мікроклімат приміщень повинен відповідати ДСН 3.3.6.042.

6.15 Виробничі приміщення повинні бути забезпечені питною водою згідно з ГОСТ 2874.

6.16 Засоби індивідуального захисту працюючих повинні відповідати вимогам ДСТУ 3835 (ГОСТ 28507), ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.013,

ДСТУ Б В.2.7-130:2007

ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 12.4.099, ГОСТ 12.4.100, ГОСТ 12.4.124, ГОСТ 23134, ГОСТ 24760, ГОСТ 25194, ГОСТ 27574, ГОСТ 27575.

6.17 Рівень шуму і вібрації має відповідати вимогам ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.012, ДСН 3.3.6.037 і ДСН 3.3.6.039. Вимірювання шуму на робочих місцях згідно з ГОСТ 12.1.050.

6.18 Профілі повинні відповідати гігієнічним вимогам згідно з СанПиН 6027-А та мати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи МОЗ України.

6.19 Попередні і періодичні медичні огляди працюючих – відповідно до наказу МОЗ України від 23.07.2002 р. № 280.

6.20 У процесі виготовлення профілів при переробці полівінілхлоридних композицій утворюються технологічні відходи під час запуску та зупинки обладнання, а також у вигляді бракованих профілів.

Технологічні відходи складуються, при накопиченні подрібнюються і повертаються у технологічний цикл.

6.21 Стічні води відсутні, тому що вода використовується у замкнутому технологічному циклі.

6.22 З метою охорони довкілля від забруднення повинен бути організований контроль за викидами шкідливих речовин в атмосферне повітря населених місць згідно з ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.2.3.02 і ДСП 201.

6.23 Профілі, після закінчення використання в якості складової частини будівельних конструкцій, підлягають утилізації та вторинній переробці.

7 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

7.1 Приймання профілів проводить відділ технічного контролю підприємства-виробника партіями у відповідності з вимогами цього стандарту і комплекту технічної документації на конкретний тип профілів.

7.2 Партією треба вважати профілі однакового перерізу, виготовлені за однією технологією з одних і тих самих матеріалів на протязі однієї зміни.

7.3 Для контролю якості і приймання виготовленої продукції проводять вхідний і приймальний контроль.

7.4 Вхідний контроль матеріалів, наведених в 5.4 проводиться згідно з ГОСТ 24297, цього стандарту та нормативних документів на конкретні види матеріалів і виробів за переліком матеріалів, які підлягають вхідному контролю, затвердженому за встановленим порядком і діючому на підприємстві-виробнику.

Приймальний контроль профілів проводять шляхом проведення приймально-здавальних і періодичних випробувань.

7.5 Для проведення випробувань від кожної партії профілів відбирають не менше десяти мірних відрізків (5.2.2) для зовнішнього огляду і визначення розмірів. Від одного з відрізків відрізають профіль завдовжки 2 м для виготовлення зразків для випробувань.

7.6 Приймально-здавальні випробування профілів суцільним контролем проводяться у відповідності з вимогами 5.2.1, 5.2.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.5.

7.7 Приймально-здавальні випробування вибіркоким контролем проводяться у відповідності з вимогами 5.2.3 - 5.2.6, 5.3.2.

7.8 Для вибіркового контролю геометричних розмірів профілів 5.2.3 - 5.2.6, 5.3.2 відбирають методом випадкової вибірки 2 % профілів від кожної партії, але не менше трьох профілів.

При отриманні незадовільних результатів перевірки геометричних розмірів по них проводять поштучний контроль.

При отриманні незадовільних результатів контролю проводять повторні випробування на подвоєній кількості зразків, відібраних від тієї самої партії. В разі незадовільних результатів повторних випробувань партія профілів прийманню не підлягає, а випуск виробів припиняється до виявлення причин браку та відпрацювання технологічного процесу.

7.9 Для періодичного контролю профілів за 5.3.1 рядки 1-7, 5.3.5 – 5.3.8 відбирають 5 % профілів від кожної партії, але не менше трьох, із яких вирізають зразки для випробувань.

Періодичність випробувань - раз на 3 роки, та при заміні матеріалів або зміні технології, крім 5.3.7 – які проводяться 1 раз на 3 місяці.

7.10 Періодичним випробуванням на відповідність вимогам 5.3.1 рядки 8, 9; 5.3.9, 5.3.10 підлягають профілі, які витримали приймально-здавальні випробування і проводять раз на 5 років.

Перевірка вимог до опору теплопередачі проводиться на виробі, що складається із профілів.

7.11 Випробування на довговічність відповідно вимогам 5.3.1 рядок 10 проводять при постановці продукції на виробництво та при зміні сировинних матеріалів чи технології виробництва.

7.12 Результати періодичних випробувань оформляються протоколом і затверджуються керівником підприємства-виробника.

7.13 Споживач має право проводити контрольну перевірку відповідності профілів вимогам цього стандарту, дотримуючись при цьому приведеного порядку відбору профілів та, застосовуючи вказані методи контролю.

7.14 Кожна партія виробів повинна мати документ про якість, який складається підприємством-виробником і повинен містити:

- найменування підприємства-виробника, його місцезнаходження;
- найменування профілю і його умовне позначення;
- позначення нормативного документа, вимогам якого відповідає профіль;
- номер партії і/або зміни;
- дату виготовлення;
- кількість виробів у штуках і/або в метрах;
- колір профілів;
- результати випробувань.

7.15 Сертифікація профілю згідно з цим стандартом здійснюється органом оцінки відповідності з використанням модуля В (перевірка головних профілів однієї профільної системи) в комбінації з модулем F (перевірка продукції) згідно з “Технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд” (далі –

Технічний регламент), затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2006 р. № 1764 з використанням таких процедур:

7.15.1 Подання виробником або уповноваженою ним особою -резидентом України до уповноваженого органу оцінки за власним вибором заявки на перевірку головних профілів однієї профільної системи.

Заявка повинна містити:

- назву і адресу виробника, а у разі подання заявки уповноваженою особою – її назву і адресу, а також документ про надання повноважень;
- письмове підтвердження, що така заявка не була подана до іншого уповноваженого органу;
- технічну документацію згідно з пунктом 7.15.2;
- для проведення перевірки головних профілів кожної окремої профільної системи подається окрема заявка.

7.15.2 Технічна документація повинна містити:

- загальний опис профільної системи з усіма її технічними характеристиками;
- виробничі креслення головних профілів, які піддаються випробуванням;
- усі необхідні для проведення випробувань головних профілів технічні характеристики;
- список стандартів з переліку національних стандартів і опис рішень, прийнятих на виконання вимог Технічного регламенту, якщо згадані стандарти не були застосовані.

7.15.3 Проведення уповноваженим органом оцінки:

- експертизи технічної документації з метою підтвердження того, що головні профілі профільної системи виготовлено згідно з технічною документацією;
- визначення артикулів профілів, які були спроектовані згідно з вимогами цього стандарту (випадок „а”), а також артикулів, які були спроектовані без застосування відповідних положень цього стандарту (випадок „б”);

- у разі випадку "а" уповноважений орган оцінки здійснює обумовлені в пункті 7.15.6 випробування;

- у разі випадку „б” – здійснює експертизу і випробування для перевірки відповідності прийнятих виробником рішень вимогам Технічного регламенту;

- погодження з заявником місця проведення випробувань.

7.15.4 Відбір зразків для проведення випробувань здійснюється представником уповноваженого органу оцінки безпосередньо на виробництві, або на місці її зберігання за умови проведення процедури ідентифікації.

7.15.5 У разі, коли зразки головних профілів, які були піддані випробуванням, відповідають вимогам Технічного регламенту, уповноважений орган видає заявнику сертифікат перевірки головних профілів однієї профільної системи.

У сертифікаті перевірки зазначаються:

- назва виробника і адреса виробництва;

- висновки про проведену перевірку (відповідність вимогам цього стандарту, перелік яких наведено у пункті 7.16);

- умови дії сертифікату перевірки (дійсний за умови відсутності внесення суттєвих змін у технічну документацію, сировину або процес виготовлення; суттєвими вважаються зміни, як можуть вплинути на відповідність вимогам регламенту);

- артикули головних профілів, які піддавались випробуванням.

До сертифіката перевірки додаються протоколи випробувань головних профілів, а його копія зберігається уповноваженим органом на протязі строку дії сертифікату.

Заявник повинен інформувати уповноважений орган, який видав сертифікат перевірки головних профілів про всі суттєві зміни перевірених профілів.

7.15.6 Уповноважений орган оцінки відповідності проводить випробування зразків головних профілів на їх відповідність до вимог 5.2.3 – 5.2.5; 5.3.1 рядки 5, 7; 5.3.7 цього стандарту.

7.15.7 Уповноважений орган оцінки відповідності надає виробнику або уповноваженій ним особі сертифікат відповідності вимогам Технічного регламенту на всю продукцію, що входить до складу профільної системи за умови:

- виконання виробником усіх необхідних заходів щодо забезпечення відповідності продукції під час виробничого процесу головним профілям, описаним в сертифікаті перевірки, та вимогам Технічного регламенту;

- отримання уповноваженим органом оцінки позитивних результатів перевірки відповідності продукції вимогам Технічного регламенту шляхом проведення вибіркового випробування продукції на відповідність вимогам 7.15.6 з періодичністю один раз на півроку.

7.15.8 Уповноважений орган оцінки проставляє або дає розпорядження щодо нанесення свого ідентифікаційного номера на продукцію і видає сертифікат відповідності на підставі проведених випробувань.

7.15.9 Сертифікат відповідності видається строком дії на два роки за умови відсутності суттєвих змін у технічній документації, технології виготовлення, або сировині.

8 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

8.1 Профілі після виробництва до початку проведення приймально-здавальних випробувань повинні бути витримані при температурі $(21\pm 3)^\circ\text{C}$ не менше ніж одну годину (контроль маркування і наявності захисної плівки дозволяється проводити в процесі виробництва).

При проведенні періодичних випробувань, а також у випадках коли профілі зберігалися (транспортувалися) при температурі, що відрізняється від вище

згаданої, перед випробуваннями їх витримують при температурі $(21 \pm 3) ^\circ\text{C}$ на протязі доби.

8.2 Геометричні розміри поперечного перерізу профілів (5.2.3 - 5.2.5, 5.3.5) контролюють товщиноміром згідно з ГОСТ 28702, мікрометром згідно з ГОСТ 6507, штангенциркулем згідно з ГОСТ 166, кутоміром згідно з ГОСТ 5378, оптоелектронними вимірювачами або іншим інструментом, що забезпечує необхідну точність вимірювань.

Довжина профілів (5.2.2) контролюється рулеткою згідно з ДСТУ 4179.

8.3 Перевірка відхилення від форми профілів (5.2.5), визначається згідно з рисунком 2 на трьох зразках довжиною 1 м.

8.4 Масу 1 м довжини профілю (5.3.2) визначають за допомогою ваг лабораторних згідно з ГОСТ 24104.

8.5 Відповідність зовнішнього вигляду профілів (5.3.3) визначають візуально шляхом порівнювання з зразками-еталонами відрізків профілів довжиною не менше 250 мм при рівномірному освітленні не менше 300 лк з відстані 1 м.

8.6 Температуру розм'якшення профілів за Віка (5.3.1 рядок 4) визначають на трьох зразках, що вирізані з лицьової зовнішньої стінки профілю згідно з ГОСТ 15088 (спосіб В, варіант нагрівання – 1, середовище, що передає тепло – силіконове масло і рідкий парафін).

За результат випробувань приймають середнєарифметичне значення результату випробувань трьох зразків. Випробування признають задовільними, якщо ці значення не відрізняються одне від одного не більше ніж $3 ^\circ\text{C}$ від номінального значення, а результат випробувань кожного зразка не нижче $72 ^\circ\text{C}$.

8.7 Міцність і модуль пружності профілів при розтягуванні (5.3.1 рядки 1,2) визначають згідно з ГОСТ 11262 і ГОСТ 9550 на п'яти зразках із наступними доповненнями:- тип зразка – 3, ширина зразка – $(15,0 \pm 0,5)$ мм. Зразки вирізають

з лицьової зовнішньої стінки профілю в напрямку його повздовжньої вісі;
товщина – дорівнює товщині стінки профілю в місці вирізання зразка;

- розрахункова довжина – (100 ± 1) мм;
- швидкість переміщення випробувальної машини при визначенні міцності при розтягуванні – (50 ± 5) мм/хв. і $(2 \pm 0,2)$ мм/хв – при визначенні модуля пружності.

За результат випробувань приймають середньоарифметичне значення результатів випробувань п'яти зразків, при цьому значення кожного результату не повинно бути нижче встановленого більше ніж на 20 %.

8.8 Зміна лінійних розмірів (5.3.1 рядок 5) після теплової дії визначають згідно з ГОСТ 11529 методом «за рисками» на трьох зразках довжиною (220 ± 5) мм у напрямку довжини з наступними доповненнями:

- відстань між голками розміточного шаблону – $(200 \pm 0,1)$ мм;
- риси наносять на лицьові поверхні зразків;
- зразок укладають на пластину посипану тальком;
- температура теплової дії (100 ± 2) °С;
- час теплової дії - (60 ± 2) хвилин.

Профілі вважаються такими, що витримали випробування, якщо змінення лінійних розмірів не перевищує значень, вказаних у 5.3.1.

8.9 Ударну в'язкість за Шарпі (5.3.1 рядок 3) визначають згідно з ГОСТ 4647 на п'яти зразках типу «3А» з наступними доповненнями:

- зразки вирізають з лицьової зовнішньої стінки профілю в повздовжньому напрямку;
- надріз виконують на лицьовій поверхні;
- товщина під надрізом повинна становити не менше $2/3$ товщини стінки.

За результат випробувань приймають середньоарифметичне значення результатів випробувань п'яти зразків. При цьому кожен результат випробувань повинен бути не менше 20 кДж/м².

8.10 Стійкість до удару при температурі мінус 15 °С (5.3.1 рядок 7) проводять таким чином. Необхідно відібрати 10 однакових зразків головних профілів завдовжки 300 мм ± 5 мм. При цьому перед випробуваннями зразки витримуються в камері протягом однієї години при температурі мінус 15 °С. Відхилення від заданої температури повинно складати не більше мінус 2 °С.

Випробування проводять на установці, схема якої наведена на рисунку 3.

Направляючі установки повинні мати заокруглену поверхню, яка дозволяє вільне, з мінімальною силою тертя, переміщення копра (ударного бойка); опора повинна мати масу не менше 50 кг, маса копра повинна бути 1 кг ± 5 г. Копер повинен мати напівсферичну ударну поверхню $R_{сф} = 25 \text{ мм} \pm 0,5 \text{ мм}$. Шорсткість напівсферичної поверхні копра – не більше $R_a = 0,32$.

Зразок установлюють на опори таким чином, щоб копер під час удару потрапляв у середину камери і не влучати в перетину, якщо вона є.

Копер установлюють на висоті 1 500 мм ± 10 мм від поверхні зразка, що випробується, а потім здійснюють удар.

Після випробувань зразки оцінюють візуально. Пошкодження (тріщини, відшарування та інші дефекти) можуть отримати не більше 10 % зразків, що випробуються.

8.11 Визначення термостійкості (5.3.1 рядок 6) проводять таким чином – зразок установлюють на скляну пластину, попередньо посипану тальком, і розміщують у піч, в якій витримують на протязі (30 ± 1) хвилин. Після чого зразок виймають і охолоджують у повітрі до кімнатної температури і оглядають.

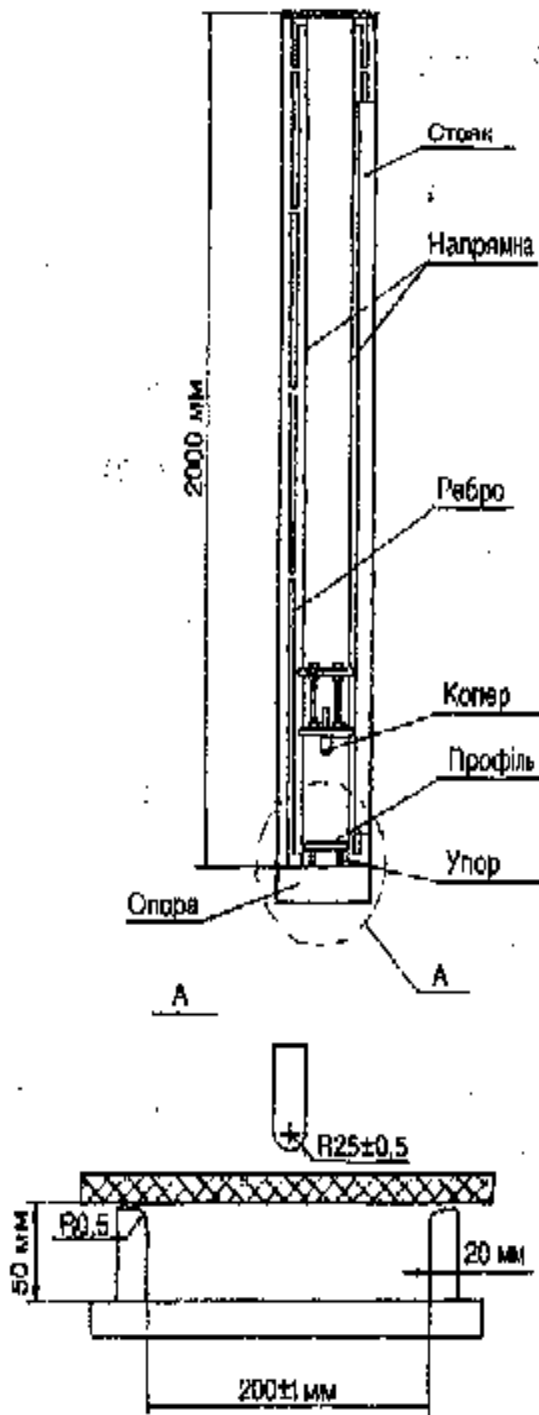


Рисунок 3 – Схема установки для перевірки стійкості до удару за температури мінус 15 °С.

Випробування проводять на трьох зразках довжиною (220 ± 5) мм.

Зразок вважають витримавшим випробування, якщо на його поверхнях нема пошкоджень, а на торцях розшарувань і мушель.

Результат випробувань признають задовільним, якщо всі три зразки витримали випробування.

8.12 Міцність зварних з'єднань при розтязі (5.3.6) визначають згідно з ГОСТ 11262.

8.13 Міцність кутового або «Т» подібного з'єднання (5.3.7) визначають згідно з 7.11 ДСТУ Б В.2.6-15.

8.14 Стійкість до дії хімічних середовищ (5.3.10) визначають згідно з ГОСТ 12020.

8.15 Опір теплопередачі профілів (5.3.9) визначають згідно з ДСТУ Б В.2.6-17, з таким доповненням: випробування проводять на двостулковому вікні висотою 1 500 мм, шириною 1 200 мм, з заповненням світлопрозорої частини теплоізоляційними плитами із пінополістиролу типу ПСБ марки 25 завтовшки 30 мм згідно з ДСТУ Б В.2.7-8.

8.16 Визначення змін кольору білих профілів (5.3.1 рядок 8) після ультрафіолетового опромінення.

8.16.1 Засоби для випробувань та допоміжні прилади:

- апарат апарат, що дозволяє виконувати ультрафіолетове опромінення у діапазоні хвиль (280 – 400) нм з інтенсивністю сумарної радіації 80 Вт/м²;
- секундомір;
- чорний папір;
- еталон сірої шкали.

8.16.2 Порядок підготовки, проведення випробувань і обробка результатів.

Випробування проводять на десяти зразках, що вирізають із лицьової стінки профілю розмірами (50 ± 2) мм х (80 ± 2) мм. П'ять зразків (контрольні) загортають у чорний папір і зберігають на повітрі. П'ять зразків розміщують в апараті і випробують за наступним циклом:

- зволоження (18 ± 0,5) хв;
- сухе опромінення (102 ± 1) хв (довжина хвилі від 240 нм до 400 нм).

Опроміненню піддають поверхню профілю, що в умовах експлуатації працює ззовні будинку. Зразок витримують в апараті до досягнення сумарної дози опромінення не менше 8 кДж/м². Зразок виймають з апарата, витримують на повітрі не менше 24 год при температурі (21 ± 3) °С і візуально порівнюють з контрольними зразками і сірою шкалою.

Результати випробувань вважають задовільними якщо всі зразки витримали випробування.

8.17 Визначення змін ударної в'язкості після ультрафіолетового опромінення.

Випробування проводять на десяти зразках. Засоби для випробувань, допоміжні прилади, порядок підготовки і проведення випробувань згідно з 8.9.

Засоби для випробувань, порядок підготовки і проведення випробувань зразків згідно з 8.16.

Оцінку результатів випробувань п'яти контрольних зразків проводять згідно з 8.9.

За результат випробувань п'яти зразків, що отримали ультрафіолетове опромінення, приймають середнє значення результатів випробувань, які повинні бути не менше 12 кДж/м², при цьому кожен результат випробувань повинен бути не менше 8 кДж/м².

8.18 Довговічність (5.3.1 рядок 10) визначають згідно методу викладеному в додатку Б.

8.19 Міцність зчеплення ламінованого оздоблювального покриття з профілем (5.3.8) визначають згідно методу викладеному в додатку В.

8.20 Наявність захисної плівки (5.3.4) визначають візуально.

9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

9.1 Профілі перевозять будь-яким видом транспорту відповідно до правил перевезень вантажів, що діють на конкретному виді транспорту. Умови

ДСТУ Б В.2.7-130:2007

транспортування повинні враховувати вплив кліматичних чинників (Ж1) згідно з ГОСТ 15150 і вплив механічних чинників згідно з ГОСТ 23170.

9.2 Транспортування профілів у залізничних вагонах повинне проводитись транспортними пакетами згідно з ГОСТ 26663.

9.3 Профілі повинні зберігатися за умов ЖЗ згідно з ГОСТ 15150, необхідно забезпечити захист профілів від дії прямого сонячного випромінювання.

9.4 При зберіганні профілі укладають на поверхню по всій довжині.

Максимальна висота штабелю при зберіганні на піддонах не більше 1 м.

10 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

10.1 Підприємство-виробник гарантує відповідність профілів вимогам цього стандарту при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання та експлуатації.

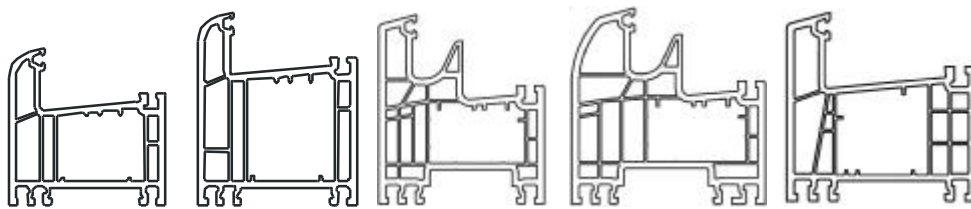
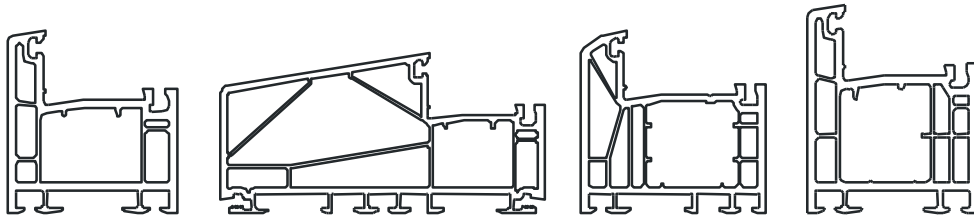
10.2 Гарантійний термін зберігання профілів один рік з дати виготовлення.

10.3 Гарантійний термін служби профілів не менше ніж 5 років від дати відвантаження профілів виробником.

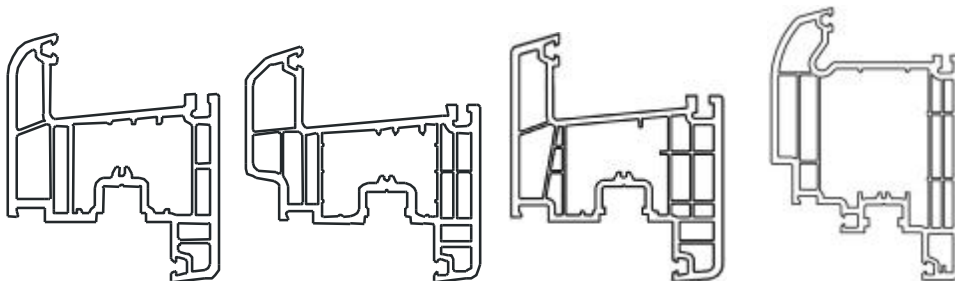
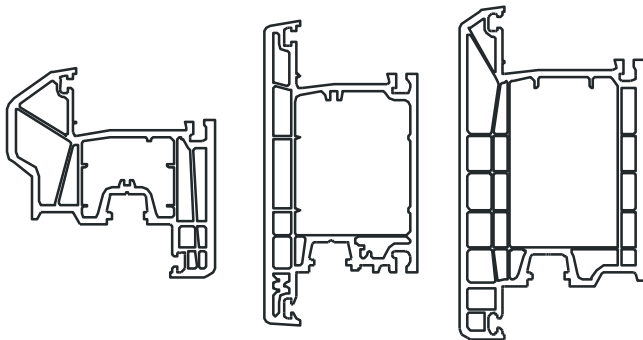
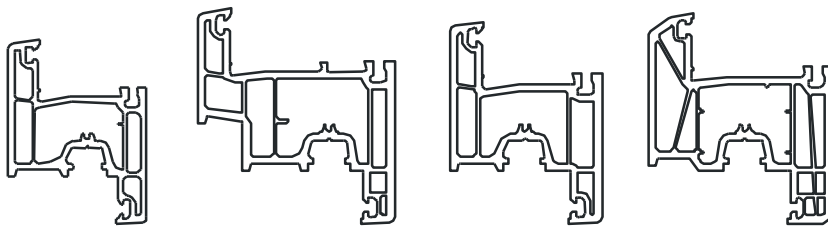
ДОДАТОК А

(довідковий)

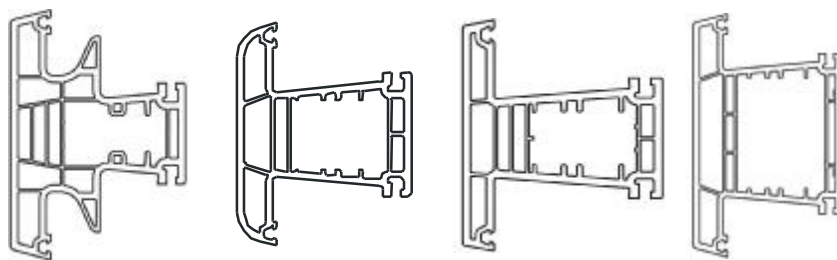
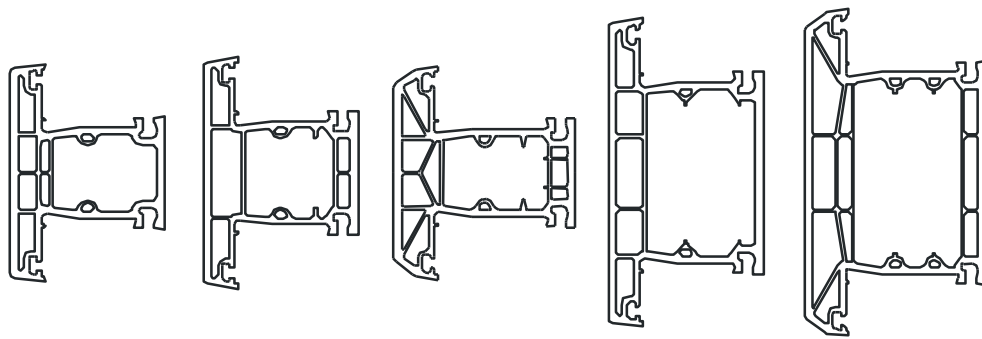
ПРИКЛАДИ ПЕРЕРІЗІВ ПРОФІЛІВ



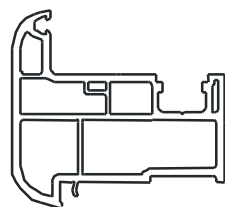
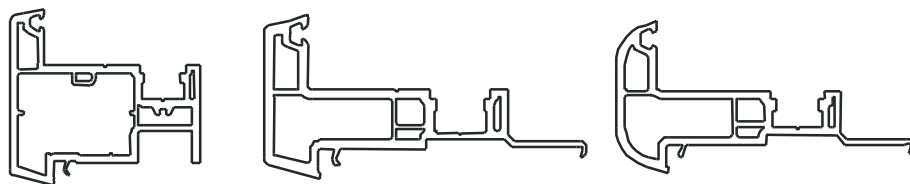
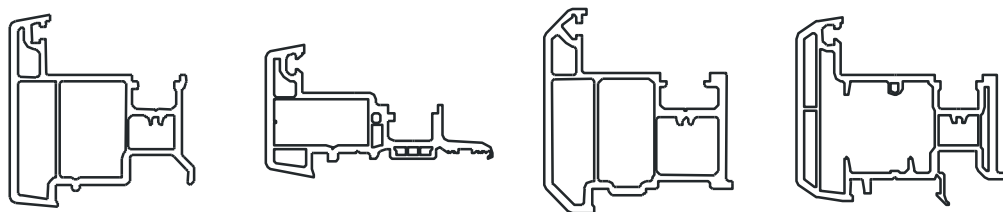
Переріз профілів коробок



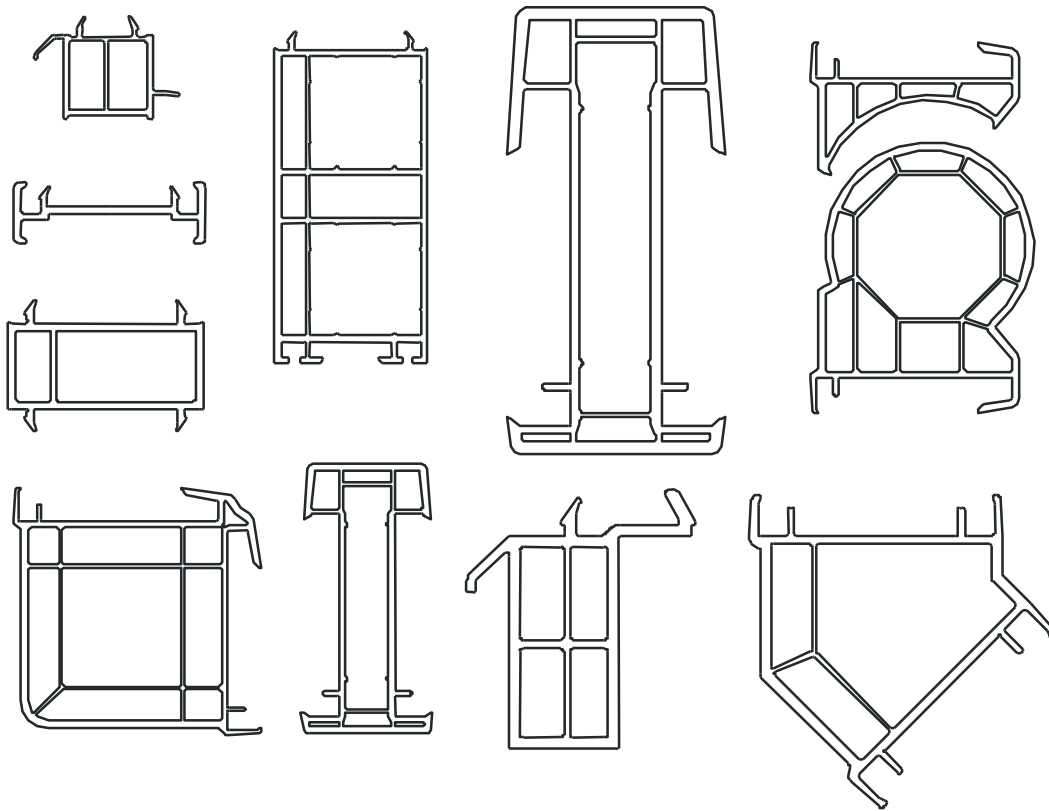
Переріз профілів стулок



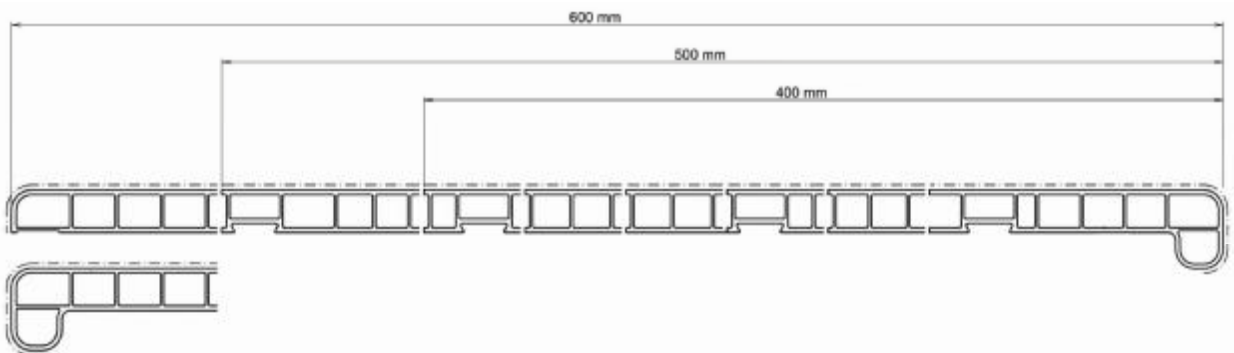
Переріз профілів імпостів



Переріз профілів фальшімпостів



Переріз з'єднувальних та допоміжних профілів



Переріз профілю підвіконної дошки

ДОДАТОК Б

(обов'язковий)

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ОПОРУ КЛІМАТИЧНИМ ВПЛИВАМ І ОЦІНКИ ДОВГОВІЧНОСТІ

Б.1 Сутність методу

Б.1.1 Сутність методу полягає у проведенні пришвидшених випробувань профілів циклічними впливами перемінних позитивних і від'ємних температур, вологості, ультрафіолетового опромінення (далі УФ) та слабоагресивних хімічних середовищ (розчинів), що імітують вплив критичних експлуатаційних навантажень, і визначення змін властивостей матеріалу по характерним показникам старіння.

Б.1.2 В якості характерних показників старіння при визначенні опору кліматичним впливам і оцінці довговічності профілів приймають: міцність при розтягуванні, зміну лінійних розмірів, ударну в'язкість за Шарпі, кольорові характеристики, міцність зчеплення ламінованого покриття (якщо воно є).

Б.2 Апаратура

Установка (комплект обладнання), що забезпечує створення, регулювання і підтримання заданих режимів випробувань (наприклад апарат штучної погоди з ксеноновим випромінювачем згідно з ГОСТ 23750) що забезпечує:

- УФ випромінювання з розподілом енергії у діапазоні довжин хвиль від 280 нм до 400 нм, близьким до сонячного, і регульованою інтенсивністю в межах від 50 Вт/м² до 90 Вт/м² при температурі в камері згідно з термометром «чорна панель» (50 ± 3) °С;
- дощування (зрошення) зразків;
- вплив позитивних температур до 70 °С;
- вплив від'ємних температур до мінус 70 °С;
- вплив рідкого (або газоподібного) слабоагресивного середовища при температурі (20 ± 3) °С.

Обладнання (у тому числі касети чи інші пристрої для закріплення зразків) не повинно здійснювати вплив на результати випробувань. Відстань між зразками, а також між зразками й стінками камери не повинно бути менше ніж подвоєний розмір товщини зразків.

Б.3 Випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки:

- машина розривна, що забезпечує вимірювання навантаження з похибкою не більше 1% вимірюваного навантаження і постійну швидкість переміщення рухомого захвата (50 ± 5) мм/хв;

- фотоінтенсиметр, що забезпечує вимірювання інтенсивності УФ випромінювання у діапазоні хвиль від 280 нм до 400 нм із похибкою вимірювання не більше 15 %;

- термометри рідинні і ртутні з діапазоном вимірювань від мінус 100 °С до плюс 100 °С з похибкою вимірювань не більше 1 °С;

- ваги лабораторні загального призначення з похибкою вимірювань не більше 0,1 г;

- кольоровимірюючий спектрофотомір (наприклад типу «Minolta») для колориметричного визначення кольорових характеристик згідно координатного методу у системі CIELAB з похибкою вимірювань не більше 2 %;

- обладнання для визначення температури розм'якшення за Віка згідно з ГОСТ 15088;

- маятниковий копер згідно з ГОСТ 4647;

- штангенциркуль згідно з ГОСТ 166;

- лінійка згідно з ГОСТ 427;

- ємності зі скла, фарфору чи емальованої сталі, призначені для заповнення водою (хімічними розчинами) і розміщення зразків;

- годинник із похибкою вимірювань не більше 10 с/доб.

Б.4 Відбір зразків і приготування до випробувань

Б.4.1 Зразки відбирають від партії профілів, що пройшли приймально-здавальні випробування на підприємстві-виробнику згідно з цим стандартом.

Для проведення кліматичних випробувань з лицьової стінки профілю в напрямку повздовжньої вісі вирізають зразки – пластини розміром (220 ± 2) мм х (55 ± 2) мм. Товщина зразків дорівнює товщині стінки профілю в місті вирізки. Після проведення кліматичних впливів із зразків-пластин вирізають зразки з розмірами, що встановлені у нормативній документації на методи проведення випробувань по характерним ознакам старіння.

Кількість зразків (в тому числі контрольних) встановлюють в залежності від тривалості випробувань, частоти виймань і кількості зразків на одне виймання для визначення кожного показника.

Б.4.2 Відібрані зразки профілів кондиціонують згідно з ГОСТ 12423 у розпакованому вигляді за температури (22 ± 3) °С не менше 1 доби.

Б.4.3 Встановлюють режими роботи випробувального обладнання у відповідності до прийнятого режиму випробувань і інструкціями по експлуатації обладнання.

Інтенсивність УФ випромінювання контролюють фотоінтенсиметром перед початком випробувань і через кожні 20 год випромінювання.

До початку проведення випробувань встановлюють їх режим. Дозволяється в обґрунтованих випадках (наприклад, при специфічних умовах експлуатації профілів) при погодженні з замовником змінювати порядок (режими) проведення випробувань, що встановлено у цій методиці. В такому випадку прийняті зміни повинні бути відображені у розробленій для цих цілей програмі випробувань і виконавчій (лабораторній) документації.

Б.5 Проведення випробувань

Б.5.1 Випробування проводять в наступній послідовності:

- попередні випробування;
- випробування після циклічних режимів впливів, вказаних у таблиці Б.1 (в тому числі проміжні випробування).

Таблиця Б.1 – Режими циклів випробувань, год

Режим	Зрошення сольовим розчином	Опромінювання УФ	Зрошення лужним розчином	Заморожування	Зрошення кислотним розчином	Нагрів	Час циклу
I	-	1,0	0,3	-	-	6,0	7,3
II	0,4	4,0	0,3	2,5	0,3	15,0	22,5
III	0,4	3,0	0,3	3,5	0,3	15,0	22,5

Примітка 1. Температура витримки при заморожуванні: режим II – мінус 30 °С; режим III – мінус 30 °С і мінус 50 °С кожен шостий цикл.

Примітка 2. Температура витримки при нагріванні для усіх режимів – (60 – 2) °С, при відносній вологості повітря (90 – 100) %.

Примітка 3. Рівень інтенсивності УФ випромінювання для усіх режимів встановлюють 80 Вт/м².

Примітка 4. В якості сольового розчину використовують 3%-ний водний розчин NaCl. В якості лужного розчину використовують 3%-ний водний розчин NaHCO₃. В якості кислотного розчину використовують 3%-ний водний розчин H₂SO₄. Температура розчинів при випробуваннях – (22 ± 3) °С. Після кожного впливу зразки промивають діцильованою водою.

Примітка 5. Дозволяється заміна зрошення зразків зануренням їх в ємність з відповідним розчином.

Примітка 6. Час підвищення і зниження температури при заморожуванні і нагріві зразків входить в склад годинних інтервалів, і повинен складати не більше 40 хвилин. Зміна температури не повинна перевищувати 3 °С/хв.

Б.5.2 При проведенні попередніх випробувань визначають наступні показники профілів:

- зміну лінійних розмірів після теплового впливу згідно з цим стандартом;
- міцність при розтягуванні згідно з ГОСТ 11262;
- ударну в'язкість за Шарпі згідно з ГОСТ 4647;
- температуру розм'якшення за Віка згідно з ГОСТ 15088;
- зміну кольору за координатним методом;

- міцність зчеплення ламінованого покриття згідно методики наведеної в додатку В цього стандарту;

Завданням проведення попередні випробувань є встановлення фактичних характеристик профілів і підтвердження їх відповідності вимогам цього стандарту.

Примітка. При визначенні міцності при розтягуванні, температури розм'якшення за Віка і ударної в'язкості за Шарпі використовують доповнення до методів випробувань наведені в цьому стандарті. При визначенні ударної в'язкості за Шарпі надріз у зразках роблять зі сторони протилежній лицьовій.

Б.5.3 Режим циклічних випробувань зразків встановлюють виходячи з умов експлуатації профілів.

Профілі, призначені для експлуатації у внутрішніх умовах, випробують згідно режиму I.

Випробування профілів, призначених для експлуатації у зовнішніх умовах (а також у не опалюємих приміщеннях) у кліматичних районах з середньомісячною температурою повітря у січні мінус 10 °С, проводять по режиму II; мінус 20 °С – по режиму III.

Б.5.4 Після 24 циклів кліматичних впливів проводять проміжні випробування по показниках ударної в'язкості за Шарпі і кольорових характеристик.

Якщо результати випробувань хоча б по одному показнику виходять за границі значень наведених у цьому стандарті, то проведення подальших випробувань зупиняють, а результати признають незадовільними.

Б.5.5 Після закінчення циклічних випробувань на кліматичні впливи визначають наступні показники:

- міцність при розтягуванні згідно з ГОСТ 11262
- зміну лінійних розмірів після теплового впливу згідно з цим стандартом;
- ударну в'язкість за Шарпі згідно з ГОСТ 4647;
- температуру розм'якшення за Віка згідно з ГОСТ 15088;

- зміну кольору за координатним методом;
- міцність зчеплення ламінованого покриття згідно методики наведеній в додатку В цього стандарту;
- міцність зчеплення ламінованого покриття згідно методики наведеній в додатку В цього стандарту.

Примітка При визначенні міцності при розтягуванні, температури розм'якшення за Віка і ударної в'язкості за Шарпі доповнення до методів випробувань наведені в цьому стандарті.

Б.5.6 Під час проведення випробувань здійснюють постійний візуальний огляд зразків на наявність дефектів зовнішнього вигляду (здуття, тріщини, раковини, кольорові плями). При виявленні відхилень від вимог цього стандарту відповідно цих показників хоча б на одному зразку всі зразки знімають з випробувань і результати випробувань визнають незадовільними.

Б.5.7 Фізико-механічні характеристики зразків визначають не раніше ніж через 8 годин після закінчення кліматичних впливів.

Б.6 Оцінка результатів випробувань

Б.6.1 Оцінку результатів випробувань зразків на опір кліматичним впливам проводять шляхом порівнювання значень кожного характерного показника старіння, отриманого після проведення випробувань, з значеннями нормативних показників і фактичними значеннями результатів попередніх випробувань.

Б.6.2 Зміна характерного показника старіння зразків $U_{\text{від}}$, % (окрім кольорових характеристик) обраховують з формулою:

$$U_{\text{від}} = \frac{U_{\text{конт}} - U_{\text{вип}}}{U_{\text{конт}}} \times 100,$$

де $U_{\text{конт}}$ – значення показника до випробувань;

$U_{\text{вип}}$ – значення показника після випробувань.

За результат випробувань приймають середньоарифметичне значення результатів випробувань для всіх зразків за даним характерним показником.

Б.6.3 Допустимі відхилення значень характерних показників після проведення випробувань від контрольних значень наведено у таблиці Б.2.

Б.6.4 Оцінку довговічності профілів проводять по кількості проведених циклів кліматичних випробувань, що мають позитивний результат за всіма характерними показниками старіння. При цьому кожні 12 циклів випробувань дорівнюють 10 умовним рокам експлуатації.

Б.6.5 Позитивний результат випробувань повного циклу випробувань є підтвердженням стійкості профілів до дії слабоагресивних хімічних середовищ і мінусової температури (морозостійкість) у межах кліматичної зони, обумовленої режимом випробувань.

Таблиця Б.2

Найменування показника	Допустимі відхилення значень
Міцність при розтягуванні, %	40
Ударна в'язкість за Шарпі, %	50
Зміна лінійних розмірів, %	40
Колір за координатним методом	$a \leq 0,8$ $b \leq 3,5$ $L \leq 5,5$
Міцність зчеплення ламінованого покриття, %	40

Б.7 Оформлення результатів випробувань

Результати випробувань оформлюють протоколом, у якому наводять наступні данні:

- найменування, юридичну адресу і номер атестата акредитації випробувального центру (лабораторії), що провів випробування;
- найменування і юридичну адресу організації-замовника випробувань;
- найменування і юридичну адресу організації-виробника продукції, що випробується;
- найменування продукції, що випробується і нормативного документа, що регламентує вимоги до її якості;
- дату отримання зразків випробувальним центром (лабораторією);
- номер реєстрації зразків у випробувальному центрі (лабораторії);

- результати випробувань оформлені у вигляді таблиці, і оцінку довговічності профілів;
- дату випробувань профілів;
- підписи керівника випробувального центру (лабораторії) і випробувача, печатку випробувального центру (лабораторії).

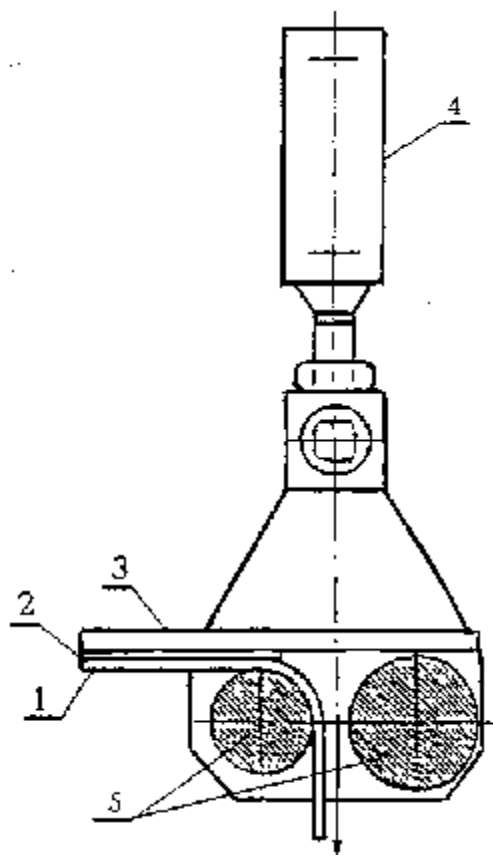
ДОДАТОК В
(обов'язковий)

**МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ МІЦНОСТІ ЗЧЕПЛЕННЯ
ЛАМІНОВАНОГО ОЗДОБЛЮВАЛЬНОГО ПОКРИТТЯ З ПРОФІЛЕМ**

В.1 Апаратура

Машина розривна, що має робочу частину шкали силовимірювача в межах від 0 Н до 1 000 Н з допустимою похибкою вимірювань навантаження не більше $\pm 1\%$ і забезпечує швидкість переміщення рухомого захвата (50 ± 5) мм/хв.

Схема випробувань по визначенню міцності зчеплення ламінованого покриття з профілем наведена на рисунку В.1.



Рухомий захват

1 – ламіноване покриття; 2 – клей; 3 – зразок; 4 – датчик силовимірювача;
5 – ролики.

Рисунок В.1 – Схема випробувань по визначенню міцності зчеплення ламінованого покриття з профілем

В.2 Підготовка та проведення випробувань

В.2.1 Випробування проводять на трьох зразках розмірами (20 ± 2) мм х (240 ± 2) мм.

В.2.2 Зразок укладають горизонтально ламінованим оздоблювальним покриттям на ролики таким чином, щоб не приклеєна частина покриття проходила в зазор між роликами.

Не приклеєну частину покриття закріплюють у рухомому захваті, встановлюють задану швидкість його переміщення, проводять відрив і фіксують максимальну силу відриву.

Розбіжності між результатами випробувань трьох зразків не повинні перевищувати 10 %.

В.2.3 Обробка результатів випробувань.

За результат випробувань приймають середньоарифметичне значення трьох вимірювань. Результати округлюють до 0,1 Н/мм.

Код УКНД 83.140.01

Ключові слова: висота профілю, камера, комбінація профілів, конструкції будинків і споруд, профілі полівінілхлоридні, ширина профілю

*Керівник розробки,
керівник науково-дослідного і
випробувального інженерного
центру ВАТ «КиївЗНДІЕП», к.т.н., с.н.с*

Г.П.Поляков

*Відповідальний виконавець,
керівник відділу обладнання, оздоблювання,
випробувань будівельних конструкцій,
виробів та матеріалів*

О.П.Московських

*Виконавці:
заступник керівник відділу обладнання, оздоблювання,
випробувань будівельних конструкцій,
виробів та матеріалів*

О.Л.Ващук

інженер I категорії

Є.М.Євграфова

провідний інженер

Н.В.Новицька

керівник групи

Е.В.Чичваріна

*керівник Представництва Профайн ГмбХ
в Україні*

Ю.В.Хван

*регіональний представник Представництва
Профайн ГмбХ в Україні, к.т.н.*

С.І.Файбушевич