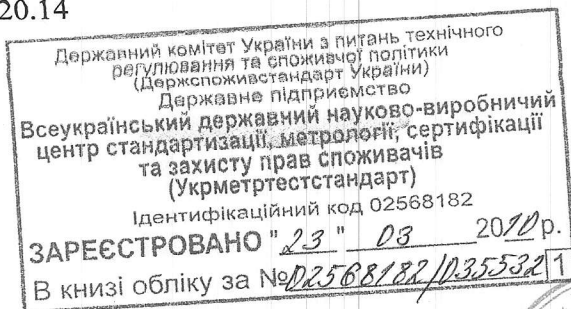


ДКПІ 20.20.14

УКНД 79.060.20



ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ТОВ "АРТПРОГРЕС"
Р.М.Присяжнюк
02.03.2010

Плити деревноволокнисті сухого способу виробництва (MDF)

Технічні умови
ТУ У 20.2-35255146-001:2010

(Уведено уперше)

Дата надання чинності 23.03.2010

Чинний без обмеження терміну дії

ПОГОДЖЕНО

Висновок державної санітарно-
епідеміологічної експертизи
МОЗ України № 05.03.02-07/10188
від 19.02.2010р.

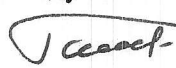
ПОГОДЖЕНО

Голова правління ЗАТ "Український
інститут меблів", канд.техн.наук


С.3.Сагаль
26.02.2010р.


РОЗРОБЛЕНО

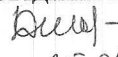
ЗАТ "Український інститут меблів"
Завідувач НТВЦМ


Є.Н.Голубев
2010

Заступник завідувача НТВЦМ

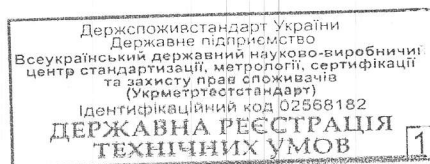

Л.В.Берестян
25.02.2010

Провідний інженер із стандартизації


Н.І.Дубова
25.02.2010

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	3
2. Нормативні посилання	4
3 Технічні вимоги	7
4 Вимоги безпеки та охорони довкілля, утилізація	13
5 Правила приймання	16
6 Методи контролювання	19
7 Транспортування та зберігання	23
8 Гарантії виробника	24
Додаток А Визначення питомого опору при нормальному відриві покриття	25
Додаток Б Визначення стійкості покриття до підвищеної температури повітря	28



1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ці технічні умови (ТУ) поширюються на плити деревноволокнисті сухого способу виробництва (далі "плити"), призначені для виробництва меблів.

Обов'язкові вимоги до плит, що забезпечують безпеку для життя та здоров'я користувачів і довкілля, викладені в 3.1; 3.10.2; 3.10.3 та розділі 4.

Умовне позначення плити повинно складатись із назви, типу плити, з захисно-декоративним покриттям (ламінуванням) чи без нього, обрізаних чи необрізаних, розмірів в мм, позначення цих технічних умов.

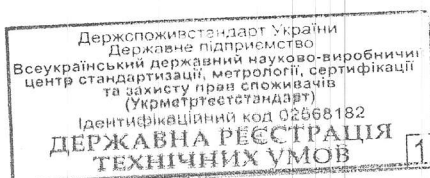
Приклад умовного позначення плити типу ^{MDF} з глянсевим ламінуванням з одного боку, І гатунку за якістю покриття, необрізаних, розмірами: довжиною 2440 мм, шириною 1220 мм, товщиною 16 мм:

Плита MDF, ЛІГ, НО 2440 x 1220 x 16, І гатунок

ТУ У 20.2-35255146-001:2010

Технічні умови придатні для цілей сертифікації в системі УкрСЕПРО.

Технічні умови треба перевіряти регулярно, але не рідше одного разу на п'ять років після надання їм чинності чи останнього перевіряння, якщо не виникає потреби перевірити їх раніше у разі прийняття нормативно-правових актів, відповідних національних (міждержавних) стандартів та інших нормативних документів, якими регламентовано інші вимоги, ніж ті, що встановлені у технічних умовах.



Ці технічні умови не можуть бути повністю чи частково використані іншими суб'єктами підприємницької діяльності з метою виробництва і реалізації продукції без офіційного дозволу власника оригіналу – ТОВ “АРТПРОГРЕС”.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

В цих технічних умовах використані посилання на наступні нормативні документи:

ДСТУ ГОСТ 427:2009 Линейки измерительные металлические.
Технические условия

ДСТУ 2296-93 Система сертифікації УкрСЕПРО. Знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування.

ДСТУ 3413-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.

ДСТУ 4179-2003 Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работников. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 12.4.034-85 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

ГОСОТ 15.309-88 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством

ГОСТ 3560-73 Лента стальная упаковочная. Технические условия.

ГОСТ 7016-82 Изделия из древесины и древесных материалов.

Параметры шероховатости поверхности

ГОСТ 8026-92 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 9590-76 Пластик бумажно-слоистый декоративный.

Технические условия

ГОСТ 10873-73 Аммоний серноокислый (сульфат аммония) очищенный. Технические условия



ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15612-85 Изделия из древесины и древесных материалов.

Методы определения параметров шероховатости поверхности

ГОСТ 15815-83 Щеп технологическая. Технические условия

ГОСТ 19592-80 Плиты древесноволокнистые. Методы испытаний

ГОСТ 23683-89 Парафины нефтяные твердые. Технические условия

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения

ДБН В .2.2-9-99 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди.

Основні положення

НПАОП 0.00-4.12-05 Типове положення про порядок проведення

навчання и перевірки знань з охорони праці

НПАОП 40.1-1.32-01 Правила побудови електроустановок.

Електрообладнання спеціальних установок

ДСНЗ.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку

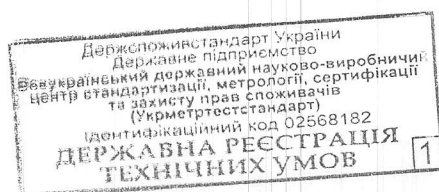
ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

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

ГСТУ 3-014-2000 Покриття захисно-декоративні на мебелевих виробках з деревини та деревинних матеріалів. Класифікація, позначення та методи контролю

ДСанПіН 2.2.7.029-99 Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення

СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий



СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

СНиП 2.04.03-91 Водопроводные системы и канализация

СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование

Наказ МОЗ України № 45 від 31.03.94 « Про затвердження

Положення про медичний огляд працівників певних категорій»

Наказ МОЗ України № 246 від 21.05.07 « Про затвердження

Положення про медичний огляд працівників певних категорій»

МУ 1696-77 Методические указания на фотометрическое
определение формальдегида в воздухе

МУ 5910-91 Методические указания по определению вредных
веществ в воздухе рабочей зоны

3 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

3.1 Плити повинні відповідати вимогам цих технічних умов та виготовляться за технологічною документацією, затвердженою в установленому порядку.

Плити повинні мати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи Центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я.

3.2 Для виробництва меблів застосовуються плити загального призначення, що використовуються в сухих умовах (тип MDF) та плити, що використовуються у вологих умовах (тип MDF.H).

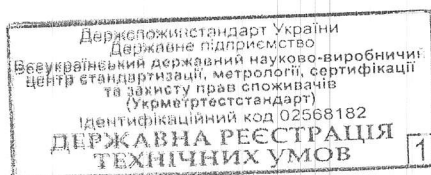
3.3 Плити повинні мати щільність (700-900) кг/м³.

3.4 Плити виготовляють:

БЛ – без покриття (ламінування);

Л1 – ламінованими з одного боку;

Л2 – ламінованими з двох боків.



3.5 Плити можуть бути шліфованими і нешліфованими. Шліфовані плити використовуються для подальшого ламінування.

3.6 Плити виготовляють обрізаними за довжиною та обрізаними (О) і необрізаними (НО) за шириною.

3.7 Основні параметри та розміри

3.7.1 Плити виготовляються товщиною від 3 мм до 42 мм з градацією 0,1 мм. Відхилення від номінальної товщини $\pm 0,1$ мм.

3.7.2 Ширина плит від 1000 мм до 3000 мм з градацією 5 мм.

3.7.3 Довжина плит від 2400 мм до 5600 мм з градацією 10 мм.

3.7.4 Границі відхилення від номінальної ширини ± 5 мм та номінальної довжини ± 10 мм.

3.7.5 Допускається виготовляти плити інших розмірів на вимогу споживачів.

3.7.6 Плити повинні мати прямі кути. Відхилення від прямокутності не допускається більше 2 мм на відрізку довжиною 1000 мм або різниці діагоналей площин не більше 0,2% довжини плити.

3.7.7 Крайки плит повинні бути прямолінійні. Відхилення від прямолінійності не допускається більше 1 мм на відрізку довжиною 1000 мм.

3.8 Характеристики

3.8.1 Фізико-механічні показники плит типу MDF повинні відповідати наведеним у таблиці 1.

3.8.2 Фізико-механічні показники плит типу MDF.H повинні відповідати наведеним у таблиці 2.

3.8.3 Фізико-механічні показники захисно-декоративного покриття (ламінування) повинні відповідати наведеним у таблиці 3.

Таблиця 1

Назва показника	Діапазони номінальної товщини, мм						
	>2,5 до 4	>4 до 6	>6 до 9	>9 до 12	>12 до 19	>19 до 30	>30 до 42
Вологість, %	7 ± 3						
Міцність при згинанні, Н/мм ²	23	23	23	22	20	18	17
Модуль пружності при згинанні, Н/мм ²	-	2700	2700	2500	2200	2100	1900
Розбухання за товщиною за 24 год., %, не більше	35	30	17	15	12	10	8

Таблиця 2

Назва показника	Діапазони номінальної товщини, мм						
	>2,5 до 4	>4 до 6	>6 до 9	>9 до 12	>12 до 19	>19 до 30	>30 до 42
Вологість, %	7 ± 3						
Міцність при згинанні, Н/мм ²	27	27	27	26	24	22	17
Модуль пружності при згинанні, Н/мм ²	2700	2700	2700	2500	2400	2300	2200
Розбухання за товщиною за 24 год., %, не більше	30	18	12	10	8	7	7

Таблиця 3

Назва показника	Норма
Питомий опір при нормальному відриві покриття, даН/ мм ² , нижня границя	0,6
Стійкість до забруднення речовинами господарського та побутового призначення	Без зміни поверхні
Термічна стійкість покриття (при 180°C)	
Стійкість покриття до підвищеної температури повітря	
Ударна міцність поверхні, мм, не більше	9

3.8.4 Бахрома на краях плит не допускається.

3.8.5 Розшарування і сторонні включення в плитах не допускаються.

3.8.6 Сколи крайок і викришування кутів допускаються в межах граничних відхилень за довжиною і шириною плити.

3.8.7 Шорсткість шліфованих площин плит повинна бути не більше 63 мкм згідно з ГОСТ 7016.

3.9 Захисно-декоративні покриття плит повинні відповідати ГСТУ 3-014, а саме:

- групі ТР;
- категорії 1 чи категорії 2 - в залежності від якості поверхні;
- за ступенем блиску - на глясові (Г) або матові (М);
- за захисними властивостями: С - стійкі.

Категорія покриття плит, вигляд рисунку (за його наявності), колір, ступінь блиску та якість поверхні повинна відповідати зразкам-еталонам та замовленню споживача.

В залежності від наявності дефектів на поверхні покриття плити поділяються на два гатунки, які визначаються за якістю поверхні площини з нижчим сортом згідно з таблицею 4.

Таблиця 4

Назва дефекта	Допустимі розміри дефектів на одній площині ламінованої поверхні плит площею 1м ²	
	1 гатунок	2 гатунок
Риски і подряпини	Допускаються довжиною не більше 200мм в кількості 2 шт.	Допускаються довжиною не більше 400 мм в кількості 3 шт.
Вм'ятини, "раковини"	Допускаються площею не більше 5см ²	Допускаються площею не більше 10 см ²
Складки	Допускаються довжиною не більше 250мм	Допускаються довжиною не більше 500 мм

Закінчення таблиці 4

Назва дефекта	Допустимі розміри дефектів на одній площині ламінованої поверхні плит площею 1м ²	
	1 гатунок	2 гатунок
Розриви покриття	Не допускаються за виключенням зони шириною 20мм по периметру матеріалу	Допускаються шириною не більше 20 мм, довжиною не більше 300мм
“Сивина”	Допускається сумарною площею не більше 2% поверхні площини матеріалу	Допускаються сумарною площею не більше 5% поверхні площини матеріалу
Дефекти рисунка і розшарування покриття	Допускаються не більше 3% поверхні площини матеріалу	Допускаються не більше 5% поверхні площини матеріалу
Повторні включення покриття	Допускаються сумарною площею не більше 10 см ² поверхні площини матеріалу	Не регламентується
Недостигання покриття	Не допускаються за виключенням зони, шириною по периметру матеріалу	
	10 мм	50 мм
Білі плями	Допускаються площею не більше 7см ² на площі 1м ²	Не регламентуються

3.10 Вимоги до матеріалів

3.10.1 Для виготовлення плити використовуються:

- щепи технологічна марки ПВ згідно з ГОСТ 15815 з подальшим переробленням за технологією, затвердженою в установленому порядку;
- карбамідоформальдегідна смола з рівнем рН 7-8,5 з вмістом вільного формальдегіду менше 0,1% згідно з чинною нормативною документацією;
- меламіноформальдегідна смола з рівнем рН 7-8,5 з вмістом вільного формальдегіду 0,1% - згідно з чинною нормативною документацією;

- амоній сірчаноокислий (сульфат амонію) згідно з ГОСТ 10873;
- нітрат амонія технічний згідно з чинною нормативною документацією;
- парафін згідно з ГОСТ 23683 або парафінова емульсія згідно з чинною нормативною документацією;
- плівка для ламінування згідно з чинною нормативною документацією.

3.10.2 Матеріали, з яких виготовляються плити , повинні мати висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи Центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я.

3.10.3 Допускається використання імпортованих матеріалів за умови наявності висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи Центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я та сертифікату якості.

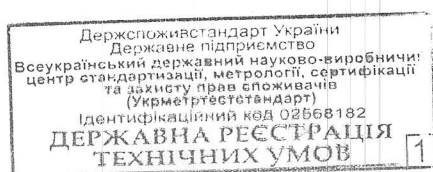
3.11 Маркування

3.11.1 На кожен пакет плит наклеюється етикетка, яка містить:

- скорочену назву та знак для товарів і послуг підприємства-виробника;
- умовне позначення плити;
- дату виготовлення;
- кількість плит у пачці;
- штамп відділу технічного контролю;
- знак відповідності згідно з ДСТУ 2296 (при сертифікації).

3.11.2 Транспортне маркування - згідно з ГОСТ 14192.

На етикетці повинні бути нанесені знаки "Оберігати від вологи" та "Таками не брати".



3.11.3 Додатково пакети плит можуть бути марковані за допомогою кольору: під час пакування на одному із боків пачки наносять вертикально ряд кольірних смуг шириною не менше ніж 12мм, а саме: біла, біла і синя смуги.

3.11.4 Маркування виконується державною мовою при внутрішніх поставках або мовою, вказаною в договорі на поставку за кордон.

3.12 Пакування

3.12.1 Плити одного типу, одного розміру складають в пакети висотою до 800 мм, скріплюють сталлю стрічкою згідно з ГОСТ 3560 або синтетичною стрічкою згідно з чинною нормативною документацією.

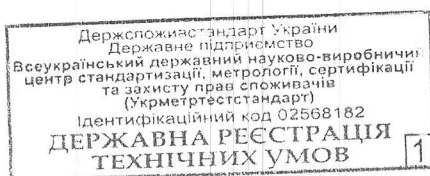
За узгодженням із споживачем допускається відвантажувати в одному пакуванні плити різних типів та розмірів згідно з замовленням споживача.

3.12.2 Кількість обв'язок, їх перерізів, розміри підкладок встановлюють технологічною документацією.

3.12.3 За узгодженням із споживачем допускається відвантаження плит без пакування або застосовувати інші засоби пакування згідно з чинними нормативними документами, які забезпечують збереження якості плит.

4 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ, УТИЛІЗАЦІЯ

4.1 До роботи на устаткуванні з виготовлення плит допускаються особи не молодші 18 років, які пройшли



медичний огляд, спеціальне виробниче навчання, інструктаж з техніки безпеки, склали екзамен кваліфікаційній комісії і одержали посвідчення згідно з НПАОП 0.00-4.12.

4.2 Приміщення, де виготовляються плити, повинні відповідати вимогам ДБН В. 2.2-9, повинні бути обладнані припливно-витяжною і місцевою вентиляцією згідно з ГОСТ 12.4.021, забезпечуватись питною водою згідно з ГОСТ 2874, СНИП 2.04.01 СНИП 2.04.02, повинні мати каналізацію згідно з СНИП 2.04.03, опалення та вентиляцію згідно з СНИП 2.04.05, еквівалентні рівні шуму на робочих місцях не повинні перевищувати ГДР, встановлених в ДСН 3.3.6.037. Підлоги в приміщеннях для виготовлення плит повинні бути стійкими до вологого прибирання, з неслизькою поверхнею, стійкою до дії хімікатів і виключати утворення іскор під час чищення та переміщення цехового транспорту.

4.3 Устаткування, комунікації та ємкості повинні мати заземлення від статичної електрики згідно з ГОСТ 12.1.018 та НПАОП 40.1-1.32.

4.4 Послідовність виконання операцій на механізмах автоматичних ліній у відповідності до технологічного процесу повинна забезпечуватись системою блокування. У випадку зупинки одного з механізмів у системі необхідно передбачити автоматичне відключення всіх механізмів виробничої лінії.

4.5 Вимоги до виробничого устаткування та виробничого процесу регламентуються ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002.

4.6 Гранично-допустима концентрація (ГДК) шкідливих речовин у повітрі робочої зони під час виготовлення плит повинна відповідати наведеним у таблиці 5.

Таблиця 5

Назва шкідливих речовин	Клас небезпеки згідно з ГОСТ 12.1.007	ГДК, мг/м ³ згідно з ГОСТ 12.1.005	Методи контролювання	Дія на організм
Формальдегід	2	0,5	МУ 5910	Сильна подразнююча дія на слизові оболонки очей та дихальних органів
Аміак	4	20	МУ 1696	
Метанол	3	5	МУ 1696	

4.7 Працівники на робочих місцях повинні забезпечуватись засобами індивідуального захисту згідно з вимогами ГОСТ 12.4.011.

4.8 Перевірку мікроклімату виробничих приміщень необхідно проводити згідно з вимогами ДСН 3.3.6.042.

4.9 Відходи виробництва плит повинні утилізуватись відповідно вимогам ДСанПіН 2.2.7.029.

4.10 Охорона навколишнього середовища згідно з ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.2.3.02, ДСанПіН 2.2.7.029 та ДСП 201.

4.11 Організація процесу виготовлення плит повинна забезпечувати пожежобезпеку виробничих процесів у відповідності з ГОСТ 12.1.004 та ГОСТ 12.1.018.

4.12 При загоранні матеріалів або плит для гасіння необхідно використовувати вогнегасники типів ВП-2, ВН-5, ВВК-5, спеціальні порошки, повсть та воду згідно з чинною нормативною документацією.

4.13 Працівники, зайняті на виробництві плит, повинні проходити обов'язковий медичний огляд згідно з наказом МОЗ України № 45 від 31.03.94 та № 246 від 21.05.07.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Плити подаються до приймання партіями. Партією вважається кількість плит одного типу, розміру, гатунку та якості поверхні, виготовлених за одним технологічним режимом протягом зміни з сировинних матеріалів однакової якості, але не більше 10000 штук. Кожна партія плит або її частина, що відвантажується одному споживачу, супроводжується документом про якість, у якому вказують:

- назву підприємства-виробника, його знак для товарів і послуг та адресу;
- умовне позначення плит;
- кількість плит в партії в штуках;
- дату виготовлення;
- результати випробувань;
- штамп відділу технічного контролю.

5.2 Плити підлягають приймально-здавальним, періодичним та типовим випробуванням, які проводяться лабораторією виробника або іншою лабораторією, атестованою в установленому порядку.

З метою сертифікації плити підлягають сертифікаційним випробуванням в установленому порядку, які повинні проводитись випробувальною лабораторією, акредитованою в установленому порядку згідно з таблицею 6.

Споживач має право проводити контрольну перевірку плит за визначеними ним показниками, використовуючи методи, викладені в розділі 6 цих технічних умов.

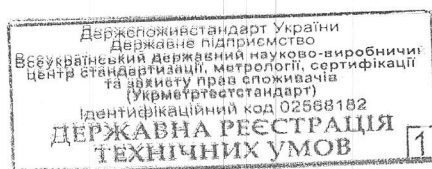
5.3 Для перевірки плит на відповідність вимогам цих технічних умов контролюють показники, указані в таблиці 6.

Таблиця 6

Назва показника	Категорії випробувань		
	приймально-здавальні	періодичні	типові
Зовнішній вигляд	+	-	+
Щільність плит	-	+	+
Вологість плит	-	+	+
Розбухання за товщиною за 24 год.	-	+	+
Міцність при згинанні	-	+	+
Модуль пружності при згинанні	-	+	+
Водопоглинання за 24 год.	-	+	+
Питомий опір при нормальному відриві покриття, даН/мм ² , нижня границя	-	+	+
Стійкість до забруднення речовинами господарського та побутового призначення	-	+	+
Термічна стійкість покриття (при 180°C)	-	+	+
Стійкість покриття до підвищеної температури повітря	-	+	+
Ударна міцність поверхні покриття, мм, не більше	-	+	+
Маркування та пакування	+	-	+
Розміри та основні параметри	+	-	+

5.4 Приймально-здавальним випробуванням підлягають плити, відібрані від пред'явленої партії методом випадкового відбору у кількості 0,5% від партії, але не менше 3 плит. При отриманні незадовільних результатів хоч по одному із показників, партія прийманню не підлягає.

При одержання незадовільних результатів проводять повторні випробування подвійної кількості плит. При незадовільних результатах повторних випробувань партія бракується. Порядок забракування згідно з ГОСТ 15.309.



5.5 Періодичні випробування

5.5.1 Періодичним випробуванням на відповідність показникам, наведеним у таблиці 6, підлягають плити, що пройшли приймально-здавальні випробування.

5.5.2 Періодичні випробування проводять один раз на рік в обсязі, наведеному в таблиці 7. Їх результати розповсюджуються на весь обсяг продукції, що випускається в період до наступних періодичних випробувань.

Таблиця 7

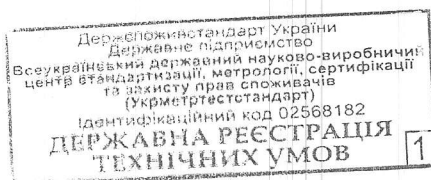
У штуках

Обсяг партії	Контрольовані показники	
	Обсяг вибірки	Приймальне число
До 1000	10	2
Від 1001 до 3000	15	2
Від 3001 до 10000	20	4

5.5.3 Результати періодичних випробувань фіксуються у лабораторному журналі. При незадовільних результатах періодичних випробувань виробництво призупиняють, проводять аналіз та усунення причин невідповідності. Виробництво відновлюють при одержанні задовільних результатів у п'яти поспіль виготовлених партіях.

5.6 Типові випробування проводять при зміні технологічних параметрів виробництва або зміні матеріалів, з яких виробляються плити на відповідність всім вимогам цих технічних умов в обсязі, наведеному в таблиці 6.

5.7 Сертифікаційні випробування проводять згідно з ДСТУ 3413 в порядку, установленому органом сертифікації.



5.8 Вимоги безпеки розділу 4 контролюють в період освоєння виробництва і в подальшому - в порядку, встановленому органом державного нагляду.

5.9 Матеріали підлягають вхідному контролю згідно з ГОСТ 24297 та в порядку, встановленому на підприємстві-виробнику.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

6.1 Відбір та підготовку зразків до випробувань проводять згідно з ГОСТ 19592.

6.2 Випробування зразків проводяться через 48 годин після виготовлення плит .

6.3 Відповідність 3.5⁶ та 3.6⁷, маркування та пакування контролюють візуально.

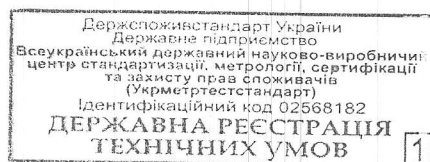
Якість захисно-декоративного покриття (ламінування), рисунок, дефекти поверхні з ламінуванням плит контролюють візуально при нормальному освітленні, без застосування збільшувальних приладів методом порівняння із зразками-еталонами, затвердженими виробником.

6.4 Розміри плит , висоту пакетів, щільність, вологість, розбухання за товщиною визначають згідно з ГОСТ 19592.

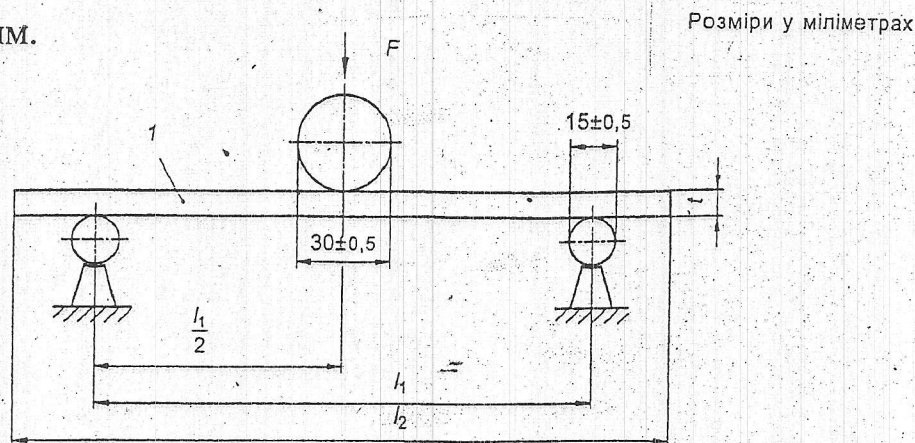
6.5 Визначення границі та модуля міцності під час згинання.

6.5.1 Для цих випробувань відбирають 6 зразків розміром $(25h+50) \times 75$, де h – товщина плити .

6.5.2 Випробувальний пристрій (рисунок 1) складається з таких частин:



6.5.2.1 Дві паралельні циліндричні опори, які можна переміщувати у горизонтальній площині, довжина яких перевищує ширину зразка. Діаметр циліндричних опор повинен дорівнювати $(15 \pm 0,5)$ мм.



1 – випробний зразок

F – сила

t – товщина зразка

$l_1 = 20t$

$l_2 = l_1 + 50$

Рисунок 1 – Випробувальний пристрій

6.5.2.2 Випробувальний пристрій, придатний для вимірювання відхилення випробного зразка від середини відстані між опорами з точністю до 0,1 мм.

6.5.2.3 Випробувальний пристрій, який забезпечує вимірювання зразка з похибкою не більше ніж 1% вимірювального значення

6.5.3 Ширину і товщину кожного зразка вимірюють у таких місцях:

- товщину зразка – у точці перетину діагоналей;
- ширину зразка – у середині зразка.

6.5.4 Регулюють відстань між центрами опор (рисунок 1), що дорівнює 20-кратній товщині зразка з точністю 1 мм, але не менше, ніж 100 мм і не більше ніж 1000 мм. Вимірюють відстань між центрами опор з точністю до 0,5 мм.

6.5.5 Зразок укладають на опори випробувального пристрою так, щоб поздовжня вісь зразка була перпендикулярна осям опор (рисунок 1).

6.5.6 Випробують 6 зразків.

6.5.7 Для визначення границі міцності під час згинання навантажують зразок з постійною швидкістю до руйнування на протязі (60 ± 30) с.

6.5.8 Опрацювання результатів для визначення модуля пружності

6.5.8.1 Модуль пружності під час згинання E_m (Н/мм^2) для кожного зразка визначають за формулою

$$E_m = \frac{l_1^3 (F_2 - F_1)}{4 b t^3 (a_2 - a_1)}, \quad (1)$$

де l_1 – відстань між центрами опор, мм;

b – ширина зразка, мм;

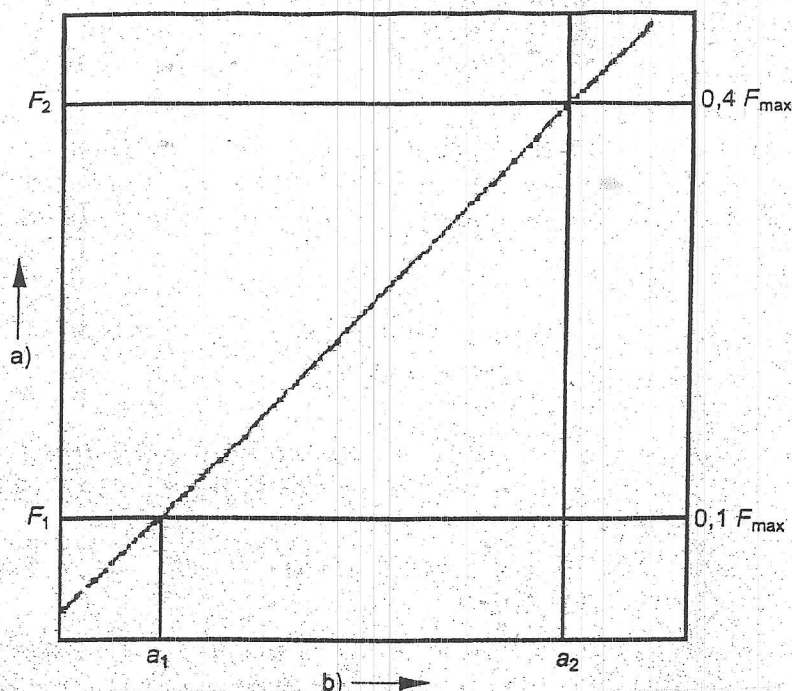
t – товщина зразка, мм;

$F_2 - F_1$ – збільшення навантаги у прямолінійному діапазоні діаграми “навантага – прогин” (рисунок 2), Н. F_1 – повинно скласти приблизно 10%, а F_2 – приблизно 40% руйнівної навантаги;

$a_2 - a_1$ – збільшення прогину посередині зразка (відповідно $F_2 - F_1$).

Модуль пружності під час згинання кожного зразка потрібно указувати з точністю до трьох значущих цифр.

6.5.8.2 Модуль пружності при вигині вираховується як середнє арифметичне значення від модулів пружності під час згинання всіх зразків, виражене трьома значущими цифрами.



a) навантага – F

b) прогин – a

Рисунок 2 – Діаграма “навантага-прогин” у діапазоні пружного деформування

6.5.9 Опрацювання результатів для визначення границі міцності при згинанні.

6.5.9.1 Границю міцності під час згинання, f_m (Н/мм²) зразка обчислюють за формулою:

$$f_m = \frac{3F_{\max} l_1}{2bt^2}, \quad (2)$$

де $F_{\max}$ – максимальна навантага, Н;

l_1 , b , t – відповідно до 6.5.8.1.

Границю міцності під час згинання кожного зразка виражають трьома цифрами.

6.5.9.2 Границю міцності під час згинання для всіх відібраних зразків визначають як середнє арифметичне значення всіх зразків, виражене трьома значущими цифрами.

6.6 Відхилення від прямокутності крайок (3.7.6) визначають різницею довжини діагоналей на площині вимірювальною рулеткою згідно з ДСТУ 4179.

6.7 Відхилення від прямолінійності крайок (3.7.7) вимірюють за допомогою повірювальної лінійки згідно з ГОСТ 8026 довжиною 1000 мм не нижче другого класу точності і набору щупів № 1 згідно з чинною нормативною документацією. Вимірювання проводять не менше, ніж в трьох місцях по довжині двох суміжних крайок з похибкою не більше 0,1 мм.

6.8 Сколи крайок та викришування кутів (3.8.6) визначають лінійкою вимірювальною згідно з ДСТУ ГОСТ 427 з похибкою не більше 0,1 мм.

6.9 Шорсткість поверхні (3.8.7) перевіряють порівнянням зі зразками-еталонами, затвердженми виробником, або згідно з ГОСТ 15612.

6.10 Термічну стійкість покриття, стійкість покриття до забруднення речовинами побутового і господарського призначення, ударну міцність поверхні покриття визначають згідно з ГОСТ 9590.

6.11 Питомий опір при нормальному відриві покриття від площини плити визначають за додатком А.

6.12 Стійкість покриття до підвищеної температури повітря визначають за додатком Б.

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Плити перевозять всіма видами транспорту у відповідності з чинними на них правилами з обов'язковим запобіганням дії атмосферних опадів і механічних пошкоджень.

7.2 Плити зберігають в пакетах висотою не більше 800 мм.

7.3 Пакети плит розміщують в горизонтальному положенні на брусках-прокладках, які мають прямокутний перетин 80 мм х 80 мм і довжину не менше ширини плит. Допускається різниця товщини прокладок, які використовуються для одного пакета, до 5 мм.

Бруски-прокладки повинні розміщуватись поперек пакета плит з інтервалами не більше 600 мм. Відстань від крайніх брусків-прокладок до торців пакета не повинна перевищувати 250 мм.

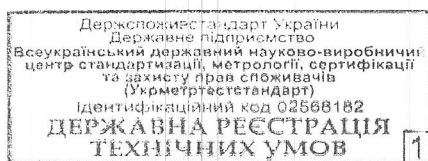
7.4 Пакети плит при зберіганні укладають в штабелі висотою до 4,5 м, при цьому бруски-прокладки необхідно розміщувати в одній вертикальній площині. Допускається інша висота штабеля в залежності від засобів їх переміщення.

7.5 Плити зберігають в закритих приміщеннях за температури повітря не нижче 10°C та при вологості не більше 70% на відстані не менше 1 м від опалювальних приладів.

8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

8.1 Виробник гарантує відповідність плит вимогам цих технічних умов за умови дотримання правил їх транспортування та зберігання.

8.2 Гарантійний термін зберігання – 6 місяців від дати виготовлення.



ДОДАТОК А

(обов'язковий)

Визначення питомого опору при нормальному відриві покриття

А.1 Апаратура і матеріали

А.1.1 Випробувальна машина з похибкою вимірювання навантаження не більше 1%.

А.1.2 Свердло порожнисте циліндричне згідно чинної нормативної документації (НД) з внутрішнім діаметром (25-30)мм. Допускається застосовувати інший інструмент, що забезпечує прорізування кільцевої канавки з внутрішнім діаметром (25-30)мм і шириною не менше, ніж 2мм.

А.1.3 Клей синтетичний для приклеювання випробувальної головки до поверхні зразка за НД виробника.

А.1.4 Антиадгезив (типу воску, парафіну, універсальної замазки тощо) за чинною НД.

А.1.5 Пристрій для випробувальної машини.

А.2 Відбір і підготовка зразків

А.2.1 Для випробувань відбирають 8 зразків розміром (50 x 50) мм.

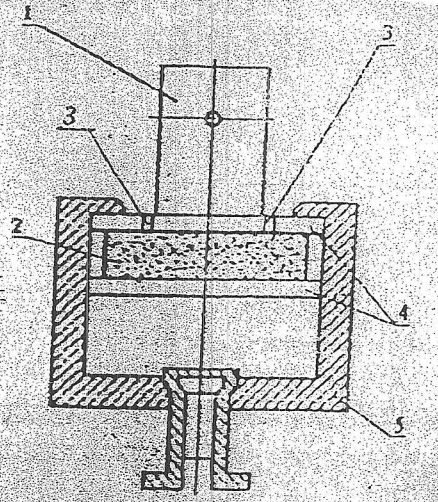
А.2.2 У центрі поверхні зразка висвердлюють кільцеву канавку глибиною, що дорівнює товщині покриття.

А.2.3 Одержану кільцеву канавку заповнюють антиадгезивом, щоб запобігти потраплянню клею за межі розрахункової площі відриву.

А.2.4 Приклеюють зразок до випробувальної головки.

А.3 Проведення випробувань

А.3.1 Зразок з випробувальною головкою встановлюють у захваті машини так, щоб вертикальна вісь зразка і головки співпали з віссю захвата машини (рисунок А.1).



- 1 - випробувальна головка;
- 2 - зразок;
- 3 - канавка, що заповнюється антиадгезивом;
- 4 - покриття;
- 5- захват випробувальної машини.

Рисунок А.1 Випробувальний пристрій для відриву покриття

А.3.2 Навантаження проводять з постійною швидкістю переміщення захвата випробувальної машини, що дорівнює 10мм/хв., до повного відриву випробувальної головки від зразка.

А.3.3 Не беруть до уваги результати випробувань зразків при неповному відриві покриття випробувальною головкою або за межами канавки. В такому разі проводять повторні випробування на інших зразках, якщо кількість необлікованих зразків більше ніж 2 шт.

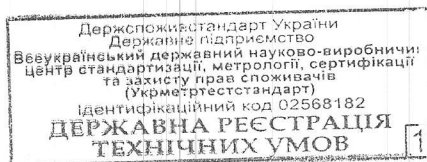
А.4 Обробка результатів випробувань

А.4.1 Питомий опір нормальному відриву покриття від площини матеріалу δ в даН/мм² обчислюють з точністю до 0,01 даН/мм² за формулою:

$$\delta = \frac{P}{F}, \quad (A1)$$

де: P - руйнівне навантаження, даН

F - робоча площа випробувальної головки, кв.мм.



ДОДАТОК Б

(обов'язковий)

Визначення стійкості покриття до підвищеної температури повітря

Б.1 Апаратура

Б.1.1 Термошафа, що забезпечує підтримування температури $(70 \pm 5)^{\circ}\text{C}$

Б.2 Відбір зразків

Зразки повинні бути квадратної форми у плані зі стороною 250 мм.

Б.3 Проведення випробувань

Б.3.1 Гострі краї зразків зачищають шліфувальною шкуркою так, щоб не було заколів покриття.

Б.3.2 Зразки ставлять у термошафу при температурі $(70 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ на 24 години.

Б.3.3 Після випробувань зразки витримують 24 години за температури $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ і розглядають декоративну поверхню неозброєним оком з метою виявлення тріщин на поверхні.

Б.3.4 Огляд зразків проводять під кутом 20° - 30° до площини декоративної поверхні на відстані 250 мм.

Б.4 Оброблення результатів випробувань

Б.4.1 При відсутності видимих тріщин на покритті зразки вважаються такими, що витримали випробування.

Держспоживстандарт України
Державне підприємство
Всесуспільний державний науково-виробничий
центр стандартизації, метрології, сертифікації
та захисту прав споживачів
(Кримінально-судовий)
Ідентифікаційний код 02568182
**ДЕРЖАВНА РЕЄСТРАЦІЯ
ТЕХНІЧНИХ УМОВ**