

ДКПІ 22.21.30-61.00

УКНД 83.140.10

Директор
ТОВ «Сотон»



А.І.І

ЗАТВЕРДЖУЮ

ДИРЕКТОР ТОВ «СОТОН»

_____ В. Г. САЛЬНИК
« ____ » _____ 2018 р.

ЛИСТИ ПОЛКАРБОНАТНІ СТІЛЬНИКОВІ

Технічні умови

ТУ У 22.2-42410804-002:2018

Введено вперше

Дата надання чинності « ____ » _____ 20 ____ р.

Без обмеження терміну дії

РОЗРОБЛЕНО

Головний технолог

ТОВ «СОТОН»

_____ В.В. Фартанов

« ____ » _____ 20 ____ р.

ПОГОДЖЕНО

Державна служба України з питань

безпеки харчових продуктів і захисту споживачів

Голова Держхарчспоживслужби

Висновок _____

Від « ____ » _____ 2018р.

Старший інженер - технолог

ТОВ «СОТОН»

_____ В. Ю. Яроменак

« ____ » _____ 2020 р.

ПОГОДЖЕНО

Директор ТОВ «Сотон Трейд»

С.А.Моргасюк

Лист Вих.№ 1/09 від 07.09.2018.

Інженер-технолог з

сертифікації ТОВ «Сотон»

_____ В.Ю.Яроменак

« ____ » _____ 2018 р.

ЗМІСТ

		С.
1.	Сфера застосування	3
2.	Нормативні посилання	6
3.	Технічні вимоги	9
4.	Вимоги безпеки та охорона навколишнього середовища, утилізація	14
5.	Правила приймання	17
6.	Методи контролю	18
7.	Транспортування та зберігання	21
8.	Вказівки щодо використання та експлуатації	22
9.	Гарантії виробника	23
	Додаток А	24

Директор
ТОВ "Сейон"
Ковальчук А.І.
30.05.2024 р.



1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ці технічні умови поширюються на листи полікарбонатні стільникові і листи полікарбонатні стільникові полегшені (далі по тексту листи). Листи полікарбонатні стільникові призначені для теплиць і зимових садів, веранд, терас, плавальних басейнів, шумоізоляційних екранів, козирків, огорож, навісів пішохідних переходів, галерей. Вони застосовуються також для виготовлення різного роду захисних та декоративних, плоских і профільних перегородок, різних елементів з внутрішньою підсвіткою. Листи полікарбонатні стільникові полегшені призначені для виготовлення зовнішніх рекламних конструкцій, декоративних, плоских і профільних огорож.

Листи виробляють методом екструзії і представляють собою полімер, профільований в двошарові панелі з внутрішніми Н-подібними та Х-подібними поздовжніми ребрами жорсткості (Додаток А).

Стільниковий полікарбонат - умовне найменування СПК (початкові літери назви) володіє хорошими теплоізоляційними властивостями, високими світлопропусканням і ударною міцністю. Умовне найменування листів, в залежності від призначення:

СПК - листи полікарбонатні стільникові для застосування в закритих приміщеннях;
 СПК UV – листи полікарбонатні стільникові з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні;

СПК FR – листи полікарбонатні стільникові зі зниженою горючістю для застосування в закритих приміщеннях;

СПК FR UV – листи полікарбонатні стільникові зі зниженою горючістю з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні;

Листи СПК, СПК UV виготовляються із стандартних марок полікарбонату.

Листи СПК FR виготовляються з марок полікарбонату зниженої горючості (що містять антипірени).

СПК Л - листи полікарбонатні стільникові полегшені для застосування в конструкціях, які не піддаються впливу сонячного випромінювання;



Директор
 ТОВ "Сотон"

Г. Ковалевич А.І.

Директор

100 1 10000
/Ковалевич А.І./

ТУ У 22.2-42410804-002:2018

СПК Л UV - листи полікарбонатні стільникові полегшені з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні;

Марки листів в залежності від товщини, типу структури і кількості перегородок наведені в розділі 3.

Умовне позначення листів в технічній документації і при замовленні складається з:

- умовного найменування листа в залежності від його призначення;
- позначення марки листа по 3.2.1;
- цифр, що вказує довжину і ширину листа в міліметрах;
- кольору листа по 3.4.1.2;
- позначення цих технічних умов.



Приклад умовного позначення листа полікарбонатного стільникового полегшеного з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні, товщиною 6 мм, Н-подібної структури, з двома перегородками, довжиною 3000 мм, шириною 2100 мм, бірюзового кольору:

СПК Л UV 6Н/2 (3000×2100), бірюзовий, ТУ У 22.2-42410804-002:2018

Приклад умовного позначення листа полікарбонатного стільникового полегшеного для застосування в конструкціях, які не піддаються впливу сонячного випромінювання, товщиною 6 мм, Н-подібної структури, з двома перегородками, довжиною 3000 мм, шириною 2100 мм, безбарвного:

СПК Л 6Н/2 (3000×2100), безбарвний, ТУ У 22.2-42410804-002:2018

Приклад умовного позначення листа полікарбонатного стільникового з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні, товщиною 20 мм, Н-подібної структури, з шістьма перегородками, довжиною 3000 мм, шириною 2100 мм, молочного кольору:

СПК UV 20Н/6 (3000×2100) молочний - ТУ У 22.2-42410804-002:2018

Приклад умовного позначення листа полікарбонатного стільникового з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні і зниженою горючістю, товщиною 16 мм, Х-подібної

Директор

*Ю.В. Шен
/ Ковальчук А.І. /
30.05.2024р.*

ТУ У 22.2-42410804-002:2018

СПК Л UV - листи полікарбонатні стільникові полегшені з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні;

Марки листів в залежності від товщини, типу структури і кількості перегородок наведені в розділі 3.

Умовне позначення листів в технічній документації і при замовленні складається з:

- умовного найменування листа в залежності від його призначення;
- позначення марки листа по 3.2.1;
- цифр, що вказує довжину і ширину листа в міліметрах;
- кольору листа по 3.4.1.2;
- позначення цих технічних умов.



Приклад умовного позначення листа полікарбонатного стільникового полегшеного з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні, товщиною 6 мм, Н-подібної структури, з двома перегородками, довжиною 3000 мм, шириною 2100 мм, бірюзового кольору:

СПК Л UV 6Н/2 (3000×2100), бірюзовий, ТУ У 22.2-42410804-002:2018

Приклад умовного позначення листа полікарбонатного стільникового полегшеного для застосування в конструкціях, які не піддаються впливу сонячного випромінювання, товщиною 6 мм, Н-подібної структури, з двома перегородками, довжиною 3000 мм, шириною 2100 мм, безбарвного:

СПК Л 6Н/2 (3000×2100), безбарвний, ТУ У 22.2-42410804-002:2018

Приклад умовного позначення листа полікарбонатного стільникового з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні, товщиною 20 мм, Н-подібної структури, з шістьма перегородками, довжиною 3000 мм, шириною 2100 мм, молочного кольору:

СПК UV 20Н/6 (3000×2100) молочний - ТУ У 22.2-42410804-002:2018

Приклад умовного позначення листа полікарбонатного стільникового з одностороннім покриттям для захисту від ультрафіолетового випромінювання на зовнішній поверхні і зниженою горючістю, товщиною 16 мм, Х-подібної

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цих технічних умовах наведені посилання на такі нормативні документи:

Закон України № 2707-ХІІ від 16.10.1992	«Про охорону атмосферного повітря».
Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998	«Про відходи»
ДСТУ 4179:2003	Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови. Зі зміною (ГОСТ 7502-98, MOD)
ДСТУ 4297:2004	Пожежна техніка. Технічне обслуговування вогнегасників. Загальні технічні вимоги
ДСТУ 4500-3:2008	Вантажі небезпечні. Класифікація
ДСТУ 7237:2011	Система стандартів безпеки праці. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту
ДСТУ 7239:2011	Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація.
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.2.6-17-2000 (ГОСТ 26602.1-99)	Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Метод визначення звукоізоляції
ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94)	Будівельні матеріали. Матеріали будівельні. Методи випробувань на горючість
ДСТУ Б В.2.7-292:2011	Матеріали полімерні еластичні та текстильні для покриття підлог. Методи контролювання
ДСТУ 8606-1:2015	Вода природних джерел. Захист від забруднювання. Частина 1 . Основні положення
ДСТУ 8829:2019	Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього визначення. Класифікація
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.2.6-19-2000 (ГОСТ 26602.3-99)	Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Метод визначення звукоізоляції
ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94)	Будівельні матеріали. Матеріали будівельні. Методи випробувань на горючість
ДСТУ Б В.2.7-292:2011	Матеріали полімерні еластичні та текстильні для покриття підлог. Методи контролювання

Директор
І Ковалюк А. П.
30.05.2024 р.

ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008	Система стандартів безпеки праці. Вібраційна безпека. Загальні вимоги
ДСТУ ГОСТ 166:2009 (ІСО 3599-76)	Штангенциркулі. Технічні умови (ГОСТ 166-89 (ІСО 3599-76), IDT)
ДСТУ ГОСТ 427:2009	Лінійки вимірювальні металеві. Технічні умови (ГОСТ 427-75)
ДСТУ ISO 780-2001	Пакування. Графічне маркування щодо поводження з товарами
ДСТУ OIML R 111-1:2008	Гирі класів точності E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 і M3. Частина 1. Загальні технічні вимоги та методи випробування (OIML R 111-1:2004, IDT)
ГОСТ 12.1.003-83	Система стандартів безпеки праці. Шум. Загальні вимоги безпеки. Зі зміною №1 (СТ СЭВ 1930-79)
ГОСТ 12.1.005-88	Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони
ГОСТ 12.1.007-76	Системи стандартів безпеки праці. Шкідливі речовини. Класифікація і загальні вимоги безпеки
ГОСТ 12.1.018-93	Пожежозовибухобезпека статичної електрики.
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Електробезпека. Захисне заземлення. Занулення
ГОСТ 12.1.044-89 (ІСО 4589-84)	Система стандартів безпеки праці. Пожежозовибухонебезпека речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення
ГОСТ 12.2.003-91	Устаткування виробниче. Загальні вимоги безпеки
ГОСТ 12.2.007.0-75	Вироби електротехнічні. Загальні вимоги безпеки
ГОСТ 12.3.002-75	Процеси виробничі. Загальні вимоги безпеки
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартів безпеки праці. Роботи вантажно-розвантажувальні. Загальні вимоги безпеки
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охорона природи. Атмосфера. Правила контролю сті повітря населених пунктів
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охорона природи. Атмосфера правила встановлення допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами
ГОСТ 4648-71	Пластмаси. Метод випробування на статичний вигин
ГОСТ 10354-82	Плівка поліетиленова. Технічні умови
ГОСТ 11262-80	Пластмаси. Метод випробування на розтягування
ГОСТ 14192-96	Маркування вантажів
ГОСТ 24297-87	Вхідний контроль продукції. Основні положення
ГОСТ 29329-92	Ваги для статичного зважування. Загальні технічні вимоги
ДБН В.1.1-7:2016	Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги
ДБН В.2.5-28-2006	Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і

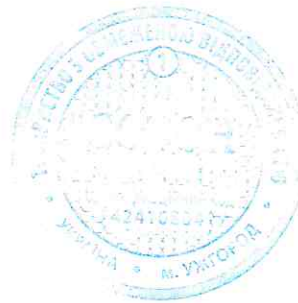
	штучне освітлення. Зміна №2
ДБН В.2.5-67:2013	Опалення, вентиляція та кондиціонування
ДСН 3.3.6.037-99	Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку
ДСН 3.3.6.039-99	Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації
ДСН 3.3.6.042-99	Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень
НПАОП 25.0-1.01-12	Правила охорони праці на об'єктах з переробки пластичних мас
Наказ МОЗ України № 1139 від 29.12.2012	Полімерні та полімервмісні матеріали, вироби і конструкції, що застосовуються у будівництві та виробництві меблів. Гігієнічні вимоги
СНиП 3.05.06-85	Електротехнічні пристрої
НАПБ А.01.001-2014	Правила пожежної безпеки в Україні
ДСТУ Б В.1.1-36:2016	Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою
ДБН В.2.5-56:2014	Системи протипожежного захисту
Наказ МОЗ України №145 від 17.03.2011	«Про затвердження Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць»
Наказ МОЗ України №246 від 21.05.2007	«Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»
Наказ Комітету по нагляду за охороною праці України № 15 від 26.01.2005 р	Типове положення про навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці

Дуфешко

ТОВ «Селон»

Коваленчук А.І.

30.05.2024р.



3 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

3.1 Листи повинні відповідати вимогам цих технічних умов, зразкам-еталонам і виготовлятися за технологічною інструкцією, технологічною картою і схемою поопераційного контролю, затвердженими в установленому порядку.

3.2 Марки

3.2.1 Залежно від товщини, типу структури і кількості перегородок встановлюються наступні марки листів:

4Н/2	8Н/3	10Н/6	8Х/3
6Н/2	10Н/3	16Н/6	10Х/3
8Н/2	16Н/3	20Н/6	16Х/3
10Н/2	20Н/3		20Х/3

У чисельнику вказана товщина і тип структури - (Н-подібна, Х-подібна), в знаменнику - кількість перегородок.

3.2.2 За узгодженням із замовником допускається виготовляти листи з іншими типами структури, які мають технічні характеристики не нижче представлених в таблиці 3.

3.3 Розміри листів

3.3.1 Розміри листів повинні відповідати значенням:

- довжина повинна знаходитися в допуску від 0 мм до + 12 мм для листів до 3000 мм і від 0% до + 0,4% для листів понад 3 000 мм;
- ширина повинна знаходитися в допуску від - 2 мм до + 6 мм;
- товщина (4,0 ± 0,5) мм; (6 ± 0,5) мм; (8 ± 0,5) мм; (10 ± 0,5) мм; (16 ± 0,5) мм, (20 ± 0,5) мм.

Листи мають прямокутну форму. Різниця довжин діагоналей листів не повинна перевищувати ± 0,5% мм від ширини листів. За погодженням із замовником допускається виготовляти листи інших розмірів.

3.3.2 Питома вага листів стільникових представлена в таблиці 1.

Директор

*ТОВ «Согон»
І Ковалевич А.І.*

30.05.2024р.

Таблиця 1

Тип структури	Питома вага листа, (кг/м ²), для товщин					
	4 мм	6 мм	8 мм	10 мм	16 мм	20 мм
H/2	0,8	1,3	1,5	1,7	-	-
H/3	-	-	1,5	1,7	2,7	3,0
H/6	-	-	-	1,7	2,7	3,0
X/3	-	-	1,55	1,7	2,7	3,0

Допустимі відхилення питомої ваги листа не повинні перевищувати 5%.

3.3.3 За узгодженням із замовником допускається виготовляти листи з питомою вагою на 18% меншою, ніж стандартна, і листи іншої довжини і ширини.

3.3.4 Питома вага листів стільникових полегшених представлена в таблиці 2

Таблиця 2

Тип структури	Питома вага листа, (кг/м ²), для товщин			
	4 мм	6 мм	8 мм	10 мм
H/2	0,6	1,05	1,25	1,4

Допустимі відхилення питомої ваги листа не повинні перевищувати 5%.

3.3.5 За узгодженням із замовником допускається виготовляти листи з питомою масою на 20% меншою, ніж стандартна, і листи іншої довжини і ширини.

3.4 Характеристики

3.4.1 Зовнішній вигляд

3.4.1.1 Листи представляють собою пористий матеріал з внутрішніми Н-подібними та Х-подібними поздовжніми ребрами жорсткості.

На поверхні листів не повинно бути бульбашок, відколів, раковин і тріщин.

3.4.1.2 Колір листів повинен бути однотонним, без плям.

Листи виготовляють: безбарвні, молочні, бронзові, зелені, сині, бірюзові. За погодженням із замовником можливе виготовлення листів інших кольорів.



Директор

ТОВ «Сетон»
/ Ковалчук
30.05.2024р.

3.4.1.3 Зовнішній вигляд і колір листів повинні відповідати зразкам-еталонам, затвердженим в установленому порядку.

3.4.2 Фізико-механічні показники листів повинні відповідати вимогам, викладеним у таблицях 3-4.

Таблиця 3 Фізико-механічні показники листів стільникових

№ п/п	Найменування показників	Норма	Методи випробувань
1	Опір теплопередачі, м ² · С/Вт, не менше	0,2	6.4
2	Індекс ізоляції повітряного шуму, дБ, не менше	15	6.5
3	Зміна лінійних розмірів, %, не більше	2	6.6
4	Межа міцності при розтягуванні, МПа, не менше	45	6.7
5	Межа міцності при вигині, МПа, не менше	15	6.8
6	Стійкість до удару при температурі мінус (20 ± 1) °С	Відсутність тріщин, руйнувань	6.9

Таблиця 4 Фізико-механічні показники листів стільникових полегшених

№ п/п	Найменування показників	Норма	Методи випробувань
1	Зміна лінійних розмірів, %, не більше	2	6.6
2	Межа міцності при розтягуванні, МПа, не менше	45	6.7
3	Межа міцності при вигині, МПа, не менше	15	6.8
4	Стійкість до удару при температурі мінус (20 ± 1) °С	Відсутність тріщин, руйнувань	6.9

3.4.3 За пожежно-технічними показниками відповідно до ДБН В.1.1.7 листи повинні відповідати нормі, наведеній в таблиці 5.

Таблиця 5

Найменування показників	Норма для марок	
	СПК, СПК UV, СПК Л, СПК UV Л	СПК FR, СПК FR UV
Група горючості	Г4 (підвищеної горючості)	Г2 (помірної горючості)

3.4.4 Листи повинні відповідати гігієнічним вимогам: міграція в повітряне середовище фенолу - не більше $0,003 \text{ мг/м}^3$ і формальдегіду - не більше $0,003 \text{ мг/м}^3$, запах - не більше 2 балів відповідно до вимог Наказу МОЗ України № 1139 від 29.12.2012. Періодичність контролю - 1 раз в рік.

3.5 Вимоги до сировини

3.5.1 Сировина імпортного виробництва, що використовується при виготовленні листів, має відповідати вимогам діючої в даний час нормативної документації, технічних свідоцтв і контрактів на поставку, мати висновок санітарно-епідеміологічної експертизи, виданим центральним органом виконавчої влади в галузі охорони здоров'я України та документ про якість.

Дозволяється використовувати технологічні відходи за умови відповідності фізико-механічних характеристик листів, виготовлених з їх застосуванням, вимогам таблиць 3-4 даних технічних умов.

3.5.2 Для виготовлення листів застосовують полікарбонат (за хімічним складом - складний поліефір) у вигляді гранул імпортного виробництва, дозволених до застосування центральним органом виконавчої влади в галузі охорони здоров'я України з наступними характеристиками:

температура плавлення	від $200 \text{ }^{\circ}\text{C}$ до $220 \text{ }^{\circ}\text{C}$;
в'язкість розплаву	від $103 \text{ Па}\cdot\text{с}$ до $105 \text{ Па}\cdot\text{с}$;
розчинність	хлоровані вуглеводні.

3.5.3 Сировина має пройти вхідний контроль відповідно до вимог підприємства і відповідати вимогам декларації про відповідність підприємства-постачальника.

3.6 Маркування

3.6.1 В процесі виготовлення поверхні листів покривають захисною плівкою, яка захищає їх від пошкодження при транспортуванні, зберіганні і монтажі. Плівка з нанесеним типографським способом малюнком, який містить рекомендації по установці і експлуатації листів або з маркувальною смугою, застосовується для позначення сторони листа, що має захист від ультрафіолетового випромінювання. Плівка без малюнка або маркувальної смуги

Директор
ТОВ "Сотон"
І Коваленко А.І.
30.05.2024р.

застосовується для позначення сторони листа, що не має захисту від ультрафіолетового випромінювання.

3.6.2 На захисну плівку кожного листа або на поверхню листа наносять методом чорнильно-струминного друку або лазерним маркіратором, або наклеюють ярлик, де вказують:

- найменування та адресу підприємства-виробника;
- умовне позначення листа;
- номер партії;
- дату виготовлення;
- знак відповідності (якщо продукція сертифікована);
- позначення цих технічних умов.

За погодженням із замовником можливо також нанесення штрих-коду або іншої інформації зі збереженням номера партії і дати випуску продукції.

3.6.3 Маркування транспортної тари - за ГОСТ 14192. Для маркування застосовують паперові ярлики, поміщені в полімерні пакети (файли) або етикетки. Ярлики розташовують на торцевій і бічній стінках упаковки. Ярлики прикріплюють до упаковки клеєм або клейкою стрічкою. Основний напис має містити повне або умовне, зареєстроване в установленому порядку найменування вантажоодержувача і найменування пункту призначення, а також маніпуляційні знаки-зображення по ДСТУ ISO 780, що вказують на способи поводження з вантажем:

- берегти від сонячних променів;
- гачками не брати.

3.7 Пакування

3.7.1 Упаковка повинна забезпечувати збереження листів при транспортуванні і зберіганні і захищати їх від забруднень.

3.7.2 Упаковку листів виконують в плівку поліетиленову, згідно НД виробника, пачкою на дерев'яний піддон, який відповідає вимогам конструкторсько-технологічної документації, і закріплюють стрічкою полімерною пакувальною не менше, ніж в чотирьох місцях. Маса пачки не повинна перевищувати 1400 кг.

Директор

ТОВ "Согом"
/Коваленчук А.І./
30.05.2024р.

3.7.3 В пачці повинні бути упаковані листи тільки одного умовного позначення. За згодою зі споживачем допускається транспортування без упаковки.

3.7.4 У кожну пачку листів вкладають ярлик з даними по 3.6.2. Додатково вказують кількість листів в пачці і масу нетто пачки листів.

3.7.5 Маркувальні дані повинні бути нанесені на українській мові. При поставці в інші країни додатково наноситься маркування на мові, яка вказана в контракті.

3.8 Комплектність

У комплект поставки листів споживачеві входять:

- листи;
- документ, який засвідчує якість листів.



4 ВИМОГИ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА, УТИЛІЗАЦІЯ

4.1 Відповідно до ДСТУ 8829 листи полікарбонатні відносяться до горючих матеріалів і не є вибухонебезпечним продуктом. При виробництві листів необхідно дотримуватись вимог безпеки згідно з ГОСТ 12.1.005, НПАОП 25.0-1.01.

4.2 Полікарбонат згідно ГОСТ 12.1.005 відноситься до IV класу небезпеки.

У процесі переробки полікарбонату можливе виділення в повітря шкідливих речовин: ацетальдегіду, метилового спирту, оксиду вуглецю, формальдегіду.

Гранично-допустимі концентрації (ГДК) зазначених речовин в повітрі робочої зони виробничих приміщень і клас їх небезпеки відповідно до ГОСТ 12.1.005 наведені в таблиці 6

Таблиця 6

Назва речовини	ГДК, мг/м ³	Клас небезпеки
Ацетальдегід	5,0	III
Спирт метиловий	5,0	III
Оксид вуглецю	20,0	IV
Формальдегід	0,5	II

Директор

ТОВ "Сетон"
/Ковалевич А.І./
30.05.2024р.

4.3 Контроль вмісту шкідливих речовин в повітрі робочої зони повинен проводити відповідно до графіка, затвердженого керівником підприємства і погодженим з органами Державного санітарного нагляду, за методиками, затвердженими центральним органом виконавчої влади в галузі охорони здоров'я України в установленому порядку. Періодичність контролю - відповідно до ГОСТ 12.1.005.

4.4 Виробничі приміщення повинні бути обладнані приточно-витяжною вентиляцією, що забезпечує концентрацію шкідливих речовин в повітрі робочої зони, що не перевищує гранично-допустиму, відповідно до вимог ДБН В.2.5-67 та освітлені відповідно до ДБН В 2.5-28.

4.5 Виробничі процеси та обладнання, які використовуються при виготовленні листів, повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002.

4.6 Виробничі приміщення по ДСТУ Б В.1.1-36 відносяться до категорії В і повинні бути обладнані первинними засобами пожежогасіння відповідно до вимог ДСТУ 4297. Для захисту при пожежі застосовувати протигаз марки «А».

Необхідність обладнання виробничих приміщень автоматичними системами пожежогасіння та пожежної сигналізації визначається згідно з ДБН В.2.5-56.

4.7 Рівень шуму на робочих місцях не повинен перевищувати значень, встановлених ГОСТ 12.1.003 і ДСН 3.3.6.037.

4.8 Рівень вібрації на робочих місцях не повинен перевищувати значень, встановлених ДСН 3.3.6.039.

4.9. Параметри мікроклімату повинні відповідати ДСН 3.3.6.042.

4.10 Все технологічне обладнання повинно бути заземленим або зануленим відповідно до вимог ГОСТ 12.1.018, ДСТУ 7237, ГОСТ 12.1.030.

4.11 При роботі з електрообладнанням необхідно дотримуватись вимог СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.2.007.0.

4.12 Вантажно-розвантажувальні роботи необхідно проводити відповідно до вимог ГОСТ 12.3.009.



Директор

*ТОВ «Сотон»
Ковалевич А. П.
22.05.2024 р.*

4.13 Працюючі на виробництві повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту відповідно до вимог ДСТУ 7239.

4.14 Усі працюючі на виробництві повинні проходити попередній (під час вступу на роботу) і періодичний медичний огляд згідно з наказом центрального органу виконавчої влади в галузі охорони здоров'я України №246 від 21.05.2007 р.

4.15 До робіт з виробництва листів допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли попередній медичний огляд, отримали професійну підготовку і вступний інструктаж на робочих місцях з безпечного виконання технологічних операцій, виробничої санітарії та електробезпеки.

Періодичність, порядок проведення інструктажів та перевірки знань працівників з охорони праці повинні відповідати вимогам «Типового положення про навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці», затвердженого Держнаглядом охорони праці України.

4.16 Викиди в атмосферу шкідливих речовин при виготовленні листів не повинні перевищувати меж допустимих концентрацій, встановлених Законом України "Про охорону атмосферного повітря" № 2707-ХІІ від 16.10.1992 і ГОСТ 17.2.3.02.

Гранично-допустимі концентрації (ГДК) зазначених речовин і клас їх небезпеки наведені в таблиці 7.

Таблиця 7

Назва речовини	ГДК, мг/м ³		Клас небезпечності
	Максимально разова	Середньодобова	
Азоту двоокис	0,085	0,04	2
Фенол	0,01	0,003	2
Оксид вуглецю	5	3	4
Вуглеводні граничні	1	-	4

Контроль кількості викидів шкідливих речовин в атмосферу і його періодичність – згідно з вимогами ГОСТ 17.2.3.01.

4.17 Листи не є небезпечним вантажем і по ДСТУ 4500-3 не класифікують.

Директор
ТОВ "Сетел"
/ Ковалевич А.І./
30.05.2024р.

4.18 Відходи, які утворюються в процесі виробничої діяльності, необхідно утилізувати відповідно до вимог Закону України «Про відходи» № 187/98-ВР від 05.03.1998.

4.19 Охорону ґрунту від забруднення побутовими і промисловими відходами здійснюють відповідно до вимог Наказу МОЗ України №145 від 17.03.2011.

4.20 Стічні води повинні відповідати вимогам ДСТУ 7369.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Приймання листів здійснюють партіями. Партією вважають листи одного умовного позначення, виготовлені за одним технологічним режимом, однією рецептурою протягом зміни або доби і супроводжувані одним документом про якість.

5.2 У документі про якість вказують:

- найменування підприємства-виробника;
- умовне позначення листа;
- масу нетто;
- кількість листів в партії;
- дату виготовлення;
- номер партії;
- позначення цих технічних умов;
- позначку про приймання;
- знак відповідності (якщо продукція сертифікована);

5.3 Для перевірки якості листів, стану упаковки, вірності маркування, упаковки, комплектності, маси нетто проводять приймально-здавальні, періодичні та сертифікаційні випробування.

5.4 Приймально-здавальні випробування проводять для кожної партії продукції за показниками 3.3; 3.4.1; 3.6; 3.7; 3.8:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| - за зовнішнім виглядом, кольором | 100 % від партії; |
| - за визначенням розмірів листів | 5 шт. від партії; |
| - за визначенням питомої ваги листа | 5 шт. від партії; |

Директор

ТОВ «Сейон»
І. Ковальчук
30.05.2024р.

А. І. І.

– маркування, пакування, комплектності,

за масою нетто

100 % від партії

5.5 Для проведення періодичних випробувань роблять вибірку - не менше п'яти листів від різних партій, які пройшли приймально-здавальні випробування. Періодичні випробування листів проводять для визначення значень показників таблиць 3 і 4 не рідше одного разу на два роки. Ці показники визначають також при зміні рецептури і технології виготовлення.

Показники таблиці 5 визначають при постановці продукції на виробництво і на вимогу замовника, відповідність цих показників вимогам даних технічних умов забезпечується дотриманням технології виробництва.

5.6 При отриманні незадовільних результатів приймально-здавальних або періодичних випробувань хоча б по одному показнику проводять повторну перевірку цього показника на подвійній кількості зразків.

Результати повторних випробувань остаточні і поширюються на всю партію.

При отриманні незадовільних результатів повторних приймально-здавальних випробувань партію продукції бракують і відправляють на переробку.

При отриманні незадовільних результатів повторних періодичних випробувань партію продукції бракують і відправляють на переробку, а вид випробування, за яким одержаний незадовільний результат, переводять в приймально-здавальні. При отриманні позитивних результатів не менше ніж на п'яти послідовно виготовлених партіях цей вид випробувань переводять в періодичний.

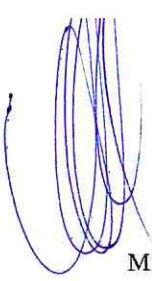
6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

6.1 Зовнішній вигляд і колір листів оцінюють візуально неозброєним оком в розсіяному природному або штучному світлі порівнянням з еталонними зразками, погодженими між виробником і споживачем.

За зовнішнім виглядом і кольором листи повинні відповідати 3.4.1.1; 3.4.1.2; 3.4.1.3.

Директор

ТОВ "Сотон"
/Коваленко А.І./
30.05.2024р.



Директор
І. Ковальчук А.І.
30.05.2024р.

6.2 Довжину, ширину і різницю довжин діагоналей листів вимірюють металевою рулеткою ДСТУ 4179 з діапазоном вимірювання від 0 м до 10 м і від 0 м до 20 м, ціною поділки 1 мм. Товщину листів вимірюють штангенциркулем ДСТУ ГОСТ 166 на відстані не менше 50 мм від краю в п'яти точках з кожної поздовжньої сторони листа.

За довжину, ширину, різницю довжин діагоналей і товщину листа приймають середнє арифметичне значення трьох вимірів.

Значення довжини, ширини, різниці довжин діагоналей і товщини листа повинні відповідати 3.3.1.

6.3 Визначення питомої ваги листів

6.3.1 Засоби вимірювання:

- Ваги лабораторні ДСТУ EN 45501;
- міри маси ДСТУ OIML R 111-1;
- лінійка металева ДСТУ ГОСТ 427.

6.3.2 Порядок проведення та обробки результатів вимірювань.

6.3.2.1 Вимірювання проводять на трьох зразках розміром (2100 мм × 600 мм) ± 1 мм.

6.3.2.2 Питому масу листа (M) в кілограмах встановлюють на підставі зважування і обчислюють за формулою:

$$M = \frac{m_0}{S}$$

де m_0 – маса зразка, кг;

S – площа зразка, м²

Результат округлюють до 0,001 кг.

6.4 Опір теплопередачі листів стільникових визначають по ДСТУ Б В.2.6-17.

6.5 Індекс ізоляції повітряного шуму листів стільникових визначають по ДСТУ Б В.2.6-19.

6.6 Зміна лінійних розмірів листів вимірюють по ДСТУ Б В.2.7-292.

6.7 Межа міцності при розтягуванні визначають за ГОСТ 11262 . Для випробувань застосовують зразки типу 2. Зразки вирізають із зовнішньої площини



листа в напрямку його поздовжньої осі. Швидкість переміщення захватів машини $(2 \pm 0,2)$ мм / хв.

6.8 Межа міцності при вигині визначають за ГОСТ 4648 [1].

6.9 Визначення стійкості до удару при температурі мінус 20 °С.

6.9.1 Визначення проводять на десяти зразках, вирізаних вздовж ребер жорсткості листа. Довжина зразка - (300 ± 2) мм, ширина - (100 ± 2) мм.

6.9.2 Пристрій для проведення випробувань являє собою штатив з направляючою трубою, внутрішній діаметр якої (52 ± 1) мм, що забезпечує падіння бойка масою (1000 ± 5) г і радіусом заокруглення $(25 \pm 0,5)$ мм з висоти (300 ± 5) мм.

6.9.3 Перед проведенням випробувань зразки витримують у морозильній камері при температурі мінус (20 ± 1) °С протягом (60 ± 2) хв.

6.9.4 Для проведення випробувань зразок виймають з морозильної камери і укладають на опори нижньої частини пристрою таким чином, щоб удару піддавалася середня частина зразка. Відстань між опорами становить (200 ± 1) мм. Випробування проводять не більше ніж через десять секунд після вилучення зразка з морозильної камери. Піднімають боек і за допомогою стопорного гвинта встановлюють на висоті (300 ± 5) мм.

Потім звільняють боек, який по трубі вільно падає на зразок. Після удару боек піднімають, виймають зразок і проводять огляд візуальним методом.

6.9.5 Зразок витримав випробування, якщо при візуальному контролі на його поверхні не виявлено тріщин, руйнувань, відшарувань покриття. У місці удару допускаються вм'ятини на поверхні зразка.

Результати випробувань вважаються позитивними, якщо випробування витримали не менше дев'яти з десяти перевірених зразків.

6.10 Відповідність маркування, упаковки та комплектності вимогам цих технічних умов перевіряють візуально.

6.11 Масу нетто пачок листів контролюють зважуванням пакувальних одиниць на вагах ДСТУ ГОСТ OIML R 76-1.

Директор

ТОВ "Согол"
/ Ковалевич А. П.
30.05.2024 р.

6.12 Визначення характеристик пожежної безпеки проводять відповідно до вимог ДСТУ Б.В.2.7-19 і ГОСТ 12.1.044.

6.13 Дослідження на міграцію в повітряне середовище фенолу і формальдегіду та органолептичних показників проводяться відповідно до вимог ДСанПіН 8.2.1-181 за методиками, затвердженими в установленому порядку.

6.14 При проведенні вимірювань допускається використання інших засобів вимірювань і пристосувань, що забезпечують необхідну точність вимірювань.

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Листи в пачках на піддонах транспортують усіма видами транспорту у відповідності до встановлених правил перевезення вантажів, що діють на даному виді транспорту, а також з вимогами ГОСТ 12.3.009.

За погодженням із замовником можливо транспортування листів без піддонів.

Розміщення і кріплення піддонів з листами або листів без піддонів в транспортних засобах проводиться відповідно до технічних умов навантаження і кріплення вантажів, що діють на даному виді транспорту.

7.2 При транспортуванні і зберіганні листів не допускається кидати і піддавати їх ударам.

7.3 Листи повинні перевозитися в критих транспортних засобах, які повинні забезпечувати їх захист від атмосферних опадів.

7.4 Листи повинні зберігатися в упаковці виробника в приміщенні на відстані не менше одного метра від нагрівальних приладів або під навісом, що забезпечує захист від впливу прямих сонячних променів при температурі від мінус 15 °С до плюс 35 °С.

Листи, що знаходилися при температурі нижче 0 °С, перед розкриттям тари повинні бути витримані в приміщенні не менше доби.

7.5 Умови транспортування і зберігання листів, а також способи упаковки повинні забезпечувати їх оберігання від забруднень, деформацій і механічних пошкоджень.



Директор

ТОВ "Селог"
Ковальчук А.І.
30.05.2024 р.

7.6 Не допускається транспортування і зберігання листів спільно з хімічними продуктами.

7.7 При зберіганні листів дотриматись норми пожежної безпеки згідно з 7.10.1 НАПБ.А.01.001.

8 ВКАЗІВКИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

8.1 Листи використовують згідно з рекомендаціями щодо застосування, розміщеним на захисній плівці.

8.2 Листи придатні до застосування до температури плюс 120 °С.

8.3 Листи легко піддаються різанню, розпилюванню, свердлінню і згинанню в холодному стані.

8.4 Листи можуть монтуватися з пластиками, металами, гумою та іншими матеріалами за допомогою склеювальних засобів, герметиків, зварювання або механічного кріплення.

8.5 Листи можуть піддаватися несприятливому впливу деяких хімічних сполук, температури і навантаження, тому прокладки, чистячі розчини або матеріали, які контактують з полікарбонатними листами, повинні проходити перевірку на сумісність в заданих умовах роботи.

8.6 Забруднені листи можна чистити за допомогою тканини з бавовни, м'яких нейтральних неабразивних миючих засобів і води (можна використовувати м'які склади для миття посуду). Слід уникати складів, що містять аміак, ацетон, спирт, їдкий луг, хлор, так як вони руйнують полікарбонат.

8.7 При очищенні полікарбонатних листів не допускається застосування абразивних і лужних миючих засобів, металізованої тканини, щіток, лез і інших гострих інструментів. Очищення необхідно закінчувати обполіскуванням теплою водою, а потім промиванням холодною водою.



Директор

ТОВ "Сотек"
Ровболюк А. І.
30.05.2024р.

9 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

9.1 Підприємство-виробник гарантує відповідність якості листів вимогам даних технічних умов при дотриманні споживачем встановлених правил транспортування, зберігання і застосування.

9.2 Гарантійний термін зберігання листів - два роки від дати виготовлення

Гарантійний термін експлуатації:

- листів стільникових — 15 років;
- листів стільникових полегшених – 10 років.

9.3 Гарантійний термін експлуатації листів обчислюється:

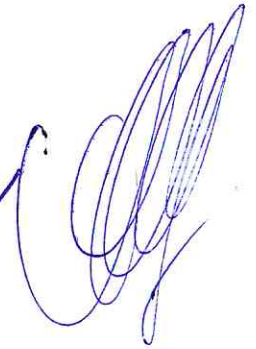
- при позаринковому споживанні - від дати отримання продукції покупцем (споживачем);
- при реалізації через роздрібну торгівельну мережу - від дати роздрібного продажу.

Директор

ТОВ "Сезон"

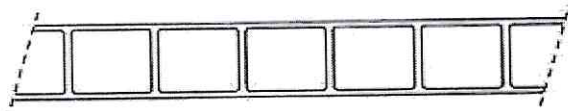
Ішовольчук А. І.

30.05.2024р.

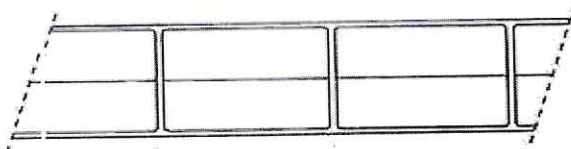


ДОДАТОК А
(довідковий)

Типи структур листів полікарбонатних стільникових



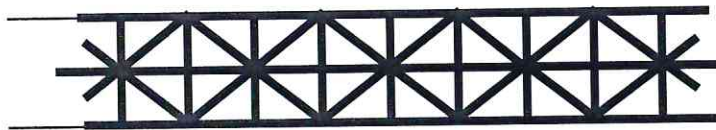
H/2



H/3



H/6



X/3

Даренко

ТОВ, Світоч
Ковалевич А. П.
30.05.2024р.

