



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**МАТЕРИАЛ ПРЕССОВОЧНЫЙ
ВОЛОКНИСТЫЙ П-5-12**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ В 17730-79

Издание официальное

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

УДК 677.494:678.067:623:006.354

Группа О13

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

00014

**МАТЕРИАЛ ПРЕССОВОЧНЫЙ
ВОЛОКНИСТЫЙ П-5—12**

Технические условия

Fibrous moulding compound П-5—12
Specifications.**ГОСТ
В 17730—79**Взамен
ГОСТ В 17730—72

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 7 августа 1979 г. № 2998 срок действия установлен

с 01.07. 1980 г.
до 01.07.1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на прессовочный волокнистый материал П-5—12, изготовленный на основе фенолоформальдегидного связующего и специального волокнистого наполнителя.

Прессовочный волокнистый материал П-5—12 предназначен для изготовления деталей прямым горячим прессованием, работающих кратковременно в условиях высоких температур.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Материал П-5—12 должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. Материал П-5—12 должен изготавливаться в виде неориентированных волокон различных размеров, пропитанных фенолоформальдегидным связующим. Цвет материала черный с различными оттенками.

1.3. Не допускаются слежавшиеся неразделяемые комки, посторонние включения, непропитанные волокна и сгустки связующего.

1.4. По физико-механическим показателям материал П-5—12 должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Массовая доля влаги и летучих веществ, %	2,5—5,5	По п. 4.8
2. Массовая доля растворимой части связующего, %	33—43	По п. 4.9
3. Плотность, г/см ³	1,3—1,5	По ГОСТ 15139—69 и п.4.11 настоящего стандарта
4. Разрушающее напряжение при изгибе, МПа (кгс/см ²), не менее	83 (850)	По ГОСТ 4648—71 и п.4.12 настоящего стандарта
5. Разрушающее напряжение при сжатии, МПа (кгс/см ²), не менее	147 (1500)	По ГОСТ 4651—78 и п.4.13 настоящего стандарта
6. Предел прочности при срезе, МПа (кгс/см ²), не менее	69 (700)	По ГОСТ 17302—71 и п.4.14 настоящего стандарта

Примечание. По согласованию с потребителем допускается изменение массовой доли влаги и летучих веществ, при этом остальные показатели качества должны соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Пример условного обозначения прессовочного волокнистого материала П-5—12:

Материал П-5—12 ГОСТ В 17730—79

1.5. Таблица дополнительных показателей материала П-5—12 дана в справочном приложении.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Работа должна проводиться в соответствии с санитарными правилами, утвержденными Министерством здравоохранения СССР. Помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и противопожарными средствами.

2.2. Предельно допустимая концентрация пыли материала П-5—12 в воздухе рабочей зоны производственных помещений составляет 6 мг/м³. При температуре 300—350°С происходит деструкция материала П-5—12 с выделением фенола, альдегидов, аммиака, окиси углерода и др.

2.3. Работающие с материалом П-5—12 должны быть обеспечены спецодеждой и индивидуальными средствами защиты: халатами, перчатками, респираторами или марлевыми повязками. По окончании работы необходимо принять теплый душ с мылом и смазать руки жировой смазкой.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Материал П-5—12 принимают партиями. Партией считают количество материала, полученного на связующем, изготовленном на одной или смеси двух партий смолы, одной партии отвердителя и одной или двух партиях наполнителя одного предприятия-изготовителя, сопровождаемое одним документом о качестве.

3.2. Масса партии материала П-5—12 должна быть от 50 до 500 кг. Допускается по соглашению с потребителем изменять количество продукции в партии.

Срок изготовления партии материала должен быть не более 7 суток.

3.3. Контроль внешнего вида материала изготовитель проводит на 100% продукции партии в процессе производства всей партии, а потребитель на 1% единицы продукции, но не менее одной.

Контроль показателей табл. 1 проводят на 10% единиц продукции, но не менее двух.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы одного показателя повторный контроль его проводят на удвоенном количестве единиц продукции той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Для определения массовой доли влаги и летучих веществ и растворимой части связующего разовые пробы отбирают массой 20—30 г от каждой контролируемой единицы продукции. Отобранные пробы не смешивают.

Допускается изготовителю при определении этих показателей в каждой операции пропитки отбирать разовые пробы от трех единиц продукции.

4.2. Для проверки качества материала на соответствие требованиям подпунктов 3—6 табл. 1 разовые пробы отбирают из трех уровней контролируемых единиц продукции: верхнего, среднего и нижнего. Все отобранные разовые пробы тщательно перемешивают. Масса отобранной пробы должна быть 0,7—1,0 кг.

При повторных испытаниях отобранные разовые пробы испытывают отдельно от каждых 10% единиц продукции.

4.3. Каждую пробу, отобранную по п. 4.1 и 4.2, упаковывают отдельно в мешок из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—73. В мешок вкладывают этикетки с указанием: наименования материала, номера партии, номера единицы продукции, от которой отобрана проба, даты отбора и фамилии технического контролера, отобравшего пробу, мешок заваривают или завязывают любым шпагатом.

4.4. Для испытания материала П-5—12 по подпунктам 3—6 табл. 1 изготавливают образцы методом прямого горячего прессования по режиму, указанному в табл. 2.

Таблица 2

Вид и размер образца, мм	Режим прессования			
	Температура пресс-формы при запрессовке, °С	Температура прессования, °С	Удельное давление прессования, МПа (кгс/см ²)	Продолжительность выдержки под давлением, мин
1. Брусочек (120±1)×(15±0,5)×(10±0,5)	150±5	160 ⁺¹⁰ ₋₅	30±5 (300±50)	15—18
2. Брусочек (80±2)×(10,0±0,5)×(4,0±0,2)	150±5	160 ⁺¹⁰ ₋₅	30±5 (300±50)	6—8

Допускаются запрессовка при 120—145°С, предварительный подогрев при 100—120°С не более 5 мин, подпрессовки и охлаждение под давлением.

4.5. Отпрессованные образцы подвергают термообработке в сушильном шкафу при 160⁺¹⁰₋₅ °С в течение 6,0—6,5 ч.

Загрузку и выгрузку образцов производят при температуре не более 50°С. Средняя скорость подъема температуры в сушильном шкафу от температуры загрузки до температуры 155°С — не более 50°С в 1 ч.

4.6. Поверхность образцов должна быть черного цвета различных оттенков, без вздутий, трещин, сколов, расслоений. На поверхности образцов допускаются матовость, шероховатость, разнотонность, местные осмоления, незначительные раковины, отпечатки от пресс-формы в виде рисок, сколы и выкрашивания, не выводящие образцы из размеров, указанных в табл. 2.

4.7. Внешний вид определяют визуально при освещенности не менее 200 лк.

4.8. Определение массовой доли влаги и летучих веществ

4.8.1. Проведение испытания

Из каждой отобранной пробы берут по две навески массой около 3 г каждая, помещают в бюксы или тигли, доведенные до постоянной массы, взвешивают с погрешностью не более 0,001 г и выдерживают в сушильном шкафу при 160⁺¹⁰₋₅ °С в течение 1 ч.

Затем бюксы или тигли с навесками охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают с той же погрешностью.

4.8.2. Обработка результатов

Массовую долю влаги и летучих веществ (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m_1},$$

где m_1 — масса материала до сушки, г,

m_2 — масса материала после сушки, г.

4.9. Определение массовой доли растворимой части связующего

4.9.1. Проведение испытания

Патроны из фильтровальной бумаги ГОСТ 12026—76 длиной 60—70 мм, диаметром 30—40 мм высушивают в сушильном шкафу при температуре 16_{-5}^{+10} °С в течение 30 мин, охлаждают в эксикаторе и взвешивают в бюксах, доведенных до постоянной массы, с погрешностью не более 0,001 г. Во взвешенные бюксы с патронами берут две навески предварительно измельченного материала около 3 г каждая. Патроны с навесками помещают в любые стеклянные стаканы с крышками и заливают 75 мл этилового спирта так, чтобы патрон был полностью погружен в спирт, и выдерживают не менее 40 мин.

По истечении этого времени дважды меняют спирт в стаканах и выдерживают в нем патрон с навесками по 20—30 мин, периодически помешивая. После экстрагирования патроны с навесками высушивают на воздухе в течение 30 мин, а затем в сушильном шкафу при температуре 160_{-5}^{+10} °С в течение 1 ч. Высушенные патроны с навесками охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают с той же погрешностью.

4.9.2. Обработка результатов

Массовую долю растворимой части связующего (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{[(m_1 - m_2) \cdot 100 - X \cdot m] \cdot 100}{(100 - X) \cdot m},$$

где

m_1 — масса бюксы, патрона и навески до экстрагирования, г;

m_2 — масса бюксы, патрона и навески после экстрагирования и сушки, г;

m — навеска материала, г;

X — массовая доля влаги и летучих веществ, полученная по п. 4.8, %.

4.10. За результат испытаний по пп. 4.8, 4.9 принимают среднее арифметическое двух определений. При этом значение каждого определения должно соответствовать нормам, указанным в табл. 1. Если значение одного из определений не соответствует нормам табл. 1, то проводят третье определение, которое является окончательным.

В документ записывают наименьшее и наибольшее значения из результатов испытаний всех контролируемых единиц продукции, округленных до 0,01% по п. 4.8 и до 0,1% по п. 4.9.

4.11. Плотность определяют по ГОСТ 15139—69 методом гидростатического взвешивания на образцах размером $(10,0 \pm 0,5) \times (15,0 \pm 0,5) \times (12,0 - 15,0)$ мм, вырезанных из бруска размером $120 \times 15 \times 10$ мм, при $20 \pm 5^\circ\text{C}$ с предварительной выдержкой образцов при этой температуре не менее 1 ч.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое всех определений. В документ записывают результат, округленный до 0,01 г/см³.

4.12. Разрушающее напряжение при изгибе определяют по ГОСТ 4648—71 на образцах размером $80 \times 10 \times 4$ мм в атмосфере окружающей среды с предварительной выдержкой образцов в этих условиях не менее 1 ч.

В документ записывают результат, округленный до целого числа.

4.13. Разрушающее напряжение при сжатии определяют по ГОСТ 4651—78 на образцах размером $30 \times 15 \times 10$ мм, вырезанных из бруска размером $120 \times 15 \times 10$ мм, в атмосфере окружающей среды с предварительной выдержкой образцов в этих условиях не менее 1 ч.

В документ записывают результат, округленный до целого числа.

4.14. Предел прочности при срезе определяют по ГОСТ 17302—71 на образцах размером $120 \times 15 \times 10$ мм в атмосфере окружающей среды с предварительной выдержкой образцов в этих условиях не менее 1 ч.

В документ записывают результат, округленный до целого числа.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Материал упаковывают в мешки, изготовленные из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—73. Мешки с материалом завязывают или сваривают, затем упаковывают в бумажные многослойные мешки по ГОСТ 2226—75, завязывают их любым шпагатом или прошивают нитками. Масса единицы продукции — не более 5 кг.

По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки по качеству не ниже вышеуказанных.

В каждый полиэтиленовый мешок вкладывают этикетку с указанием:

- а) наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;
- б) наименования материала;
- в) номера партии;

- г) номера единицы продукции;
- д) массы нетто;
- е) даты изготовления;
- ж) обозначения настоящего стандарта;
- з) фамилии упаковщика.

5.2. Транспортную тару маркируют по ГОСТ 14192—77 с указанием данных, изложенных в п. 5.1. Мешок, в который вкладывается документ, дополнительно маркируют «Документ здесь».

5.3. Каждая партия материала должна сопровождаться документом, удостоверяющим его качество.

Документ должен содержать:

- а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- б) наименование материала;
- в) номер партии;
- г) массу нетто;
- д) дату изготовления;
- е) результаты проведенных испытаний и подтверждение о соответствии требованиям настоящего стандарта;
- ж) обозначение настоящего стандарта;
- з) гарантийный срок хранения.

5.4. Материал, упакованный по п. 5.1, транспортируют любым видом крытого транспорта при температуре окружающей среды.

Материал, упакованный по п. 5.1, укладывают в транспортные средства в горизонтальном положении.

Количество рядов по высоте — не более 8.

5.5. Материал, упакованный по п. 5.1, хранят в складском помещении при температуре не выше 30°C на стеллажах или решетках на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

Материал, упакованный по п. 5.1., укладывается на стеллажи или решетки в горизонтальном положении. Количество рядов по высоте не более 5. Расстояние от пола до стеллажа или решетки не менее 10 см.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие материала требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных стандартом.

6.2. Гарантийный срок хранения материала — 4 месяца со дня изготовления последней единицы продукции партии.

6.3. По истечении гарантийного срока хранения материал перед применением следует проверить на соответствие требованиям настоящего стандарта.

ТАБЛИЦА
дополнительных показателей материала П-5—12

Наименование показателя	Норма
1. Ударная вязкость, кДж/м ² (кгс·см/см ²), не менее	15,7 (16)
2. Коэффициент линейного расширения, 1/°С, в интервале температур, °С:	
от — 60 до 0	13·10 ⁻⁶
св. 0 „ 50	13·10 ⁻⁶
„ 50 „ 100	13·10 ⁻⁶
„ 100 „ 150	16,8·10 ⁻⁶
„ 150 „ 200	16,8·10 ⁻⁶
„ 200 „ 250	16,8·10 ⁻⁶
3. Теплоемкость, Дж/кг·°С, при температурах, °С:	
25	1185
50	1302
100	1507
150	1717
4. Коэффициент теплопроводности, Вт/м·°С, при температурах, °С:	
25	0,55—0,61
100	0,60—0,69
200	0,62—0,72
250	0,63—0,73
5. Коэффициент температуропроводности, м ² /с, при температурах, °С:	
25	(0,43—0,51)·10 ⁻⁶
100	(0,35—0,42)·10 ⁻⁶
200	(0,24—0,39)·10 ⁻⁶
250	(0,18—0,31)·10 ⁻⁶
6. Усадка, %, не более	0,3
7. Водопоглощение, %, не более	2

Редактор А. С. Пшеничная

Сдано в набор 14.09.79 Подп. в печ. 12.10.79 0,625 п. л. 0,54 уч. -изд. л. Тир. 800 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская 256. Зак. 239 ДСП

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ В 17730—79 **Материал прессовочный волокнистый П-5—12. Технические условия**

ОКСТУ 2253

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15 марта 1985 г. № 602 срок введения установлен**с 01.08.85**

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 22 5311 2000.

Пункт 1.4. Таблица 1. Графа «Наименование показателя». Заменить слова: «Разрушающее напряжение при изгибе» на «Изгибающее напряжение при разрушении»;

графа «Метод испытания». Заменить ссылку: ГОСТ 4651—78 на ГОСТ 4651—82.

Раздел 1 дополнить новым пунктом 1.6:

«1.6. Минимальный срок сохраняемости материала П-5—12 — 4 мес со дня изготовления последней единицы продукции партии».

Пункт 3.1 дополнить словами: «содержащим:

наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак,
наименование материала,

номер партии,

массу нетто,

дату изготовления,

результаты проведенных испытаний и подтверждение о соответствии требованиям настоящего стандарта,

обозначение настоящего стандарта,

гарантийный срок хранения».

Пункты 4.3; 5.1. Заменить ссылку: ГОСТ 10354—73 на ГОСТ 10354—82.

Пункт 4.12. Заменить слова: «Разрушающее напряжение при изгибе» на «Изгибающее напряжение при разрушении».

Пункт 4.13. Заменить ссылку: ГОСТ 4651—78 на ГОСТ 4651—82.

Пункт 5.3 исключить.

Пункт 5.4. Заменить слова: «крытого транспорта» на «крытого транспорта или в контейнерах (ГОСТ 15102—75, ГОСТ 19667—74)».

Пункт 5.5. Заменить цифру: 5 на 8.

Пункт 6.1. Заменить слова: «должен гарантировать» на «гарантирует»; исключить слова: «установленных стандартом».

Пункт 6.3 исключить.

Стандарт дополнить новым разделом 7:

«7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

По истечении минимального срока сохраняемости материал перед применением следует проверить на соответствие требованиям настоящего стандарта».

Сдано в набор 27.03.85 Подп. в печ. 23.07.85 0,125 п. л. 0,125 усл. кр.-отт. 0,10 уч.-изд. л.
Тираж 1500. Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.

Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 220 ДСП

**Изменение № 2 ГОСТ 17730—79 Материал прессовочный волокнистый П-5—12.
Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета
СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.11.89 № 3465**

Дата введения 01.07.90

Пункт 3.1. Заменить слова: «одной или двух партиях наполнителя» на
«одной—трех партиях наполнителя»;

дополнить абзацем: «По требованию потребителя материал изготавливают с
применением не более двух партий наполнителя».

Пункт 3.2. Заменить значение: 500 на 1000.

Пункты 4.8.1, 4.9.1, 4.9.2. Заменить слово: «бюкса» на «стаканчик для взвешивания».

Пункт 5.1. Заменить ссылку: ГОСТ 2226—75 на ГОСТ 2226—88.

(ИУС № 6 1990 г.)