ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОЛИАМИД 610 ЛИТЬЕВОЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 10589–87

Издание официальное

РСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 678.675:006.354 Группа Л27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПОЛИАМИД 610 ЛИТЬЕВОЙ
Технические условия
Moulding polyamide 610
Specification

ГОСТ 10589—87

ОКП 22 2412

Срок действия с 01.07.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на литьевой полиамид 610, представляющий собой продукт поликонденсации соли СГ (соли гексаметилендиамина и себациновой кислоты).

Литьевой полиамид 610 предназначается для изготовления литьем под давлением различных изделий конструкционного и электроизоляционного назначения.

Изделия из литьевого полиамида 610 могут эксплуатироваться без снижения механических свойств в интервале температур от минус 60 до плюс 70°С, в том числе и изделия электроизоляционного назначения, эксплуатируемые на низких и средних частотах.

Для изделий, в процессе эксплуатации не испытывающих механических нагрузок, верхний температурный предел может быть повышен до плюс 100°С.

Литьевой полиамид 610 стоек к действию углеводородов, органических растворителей, масел и щелочей. Литьевой полиамид 610 грибостоек к солнечной радиации.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей категории качества.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Характеристики

1.1.1. Литьевой полиамид 610 должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.1.2. Литьевой полиамид 610 должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Издание официальное
*

Перепечатка воспрещена
© Издательство стандартов, 1987

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Внешний вид	Неокрашенные гранулы	П.3.3 настоящего стандарта
2. Массовая доля гранул размером 2–5 мм по длине и ширине, %, не менее	95	П.3.3 настоящего стандарта
3. Массовая доля воды, %, не более	0,2	П.3.4 настоящего стандарта
4. Температура плавления, °С, не менее	215	ГОСТ 21553–76 и п. 3.5 настоящего стандарта
5. Число вязкости, $см^3/г$	130–190	ГОСТ 11034–82 и п. 3.6 настоящего стандарта
6. Изгибающее напряжение при заданной величине прогиба, МПа ($кгс/см^2$), не менее	44,1 (450)	ГОСТ 4648–71 и п. 3.7 настоящего стандарта
7. Ударная вязкость по Шарпи, $кДж/м^2$ ($кгс \cdot см/см^2$), не менее	4,9 (5)	ГОСТ 4647–80 и п. 3.8 настоящего стандарта
8. Электрическая прочность, кВ/мм, не менее	20	ГОСТ 6433.3–71 и п. 3.9 настоящего стандарта

Примечания:

1. Допускается изготовление литьевого полиамида 610 в виде крошки размером не более 5 мм до 5 % от массы партии.

2. Допускается наличие окисленных частиц в соответствии с контрольным образцом в виде гранул, утвержденным в установленном порядке.

3. Норму по показателю 8 определяют для партий, предназначенных для электроизоляционного назначения.

4. Справочные показатели литьевого полиамида 610 приведены в табл. 3, 4 приложения.

5. Коэффициенты, характеризующие сохранение свойств в процессе старения, приведены в табл. 5, 6 приложения.

Пример условного обозначения литьевого полиамида 610:

Полиамид 610 литьевой ГОСТ 10589–87

1.1.3. *Требования безопасности*

1.1.3.1. Литьевой полиамид 610 при температуре до 300°С нетоксичен и не оказывает вредного влияния на организм человека.

1.1.3.2. В процессе переработки литьевого полиамида 610 литьем под давлением при температуре 260–270°С разложения и выделения вредных веществ не происходит.

1.1.3.3. При температуре выше 300°С на воздухе литьевой полиамид

610 разлагается с выделением окиси углерода, аммиака, углекислого газа.

Предельно допустимая концентрация аммиака 20 мг/м^3, предельно допустимая концентрация окиси углерода 20 мг/м^3.

1.1.3.4. Контроль за состоянием воздушной среды – по ГОСТ 12.1.005–76.

1.1.3.5. Литьевой полиамид 610 перерабатывают, соблюдая правила техники безопасности, по ГОСТ 12.3.030–83.

1.2. Маркировка

1.2.1. Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192–77 с указанием манипуляционного знака "Боится сырости" и следующих реквизитов;

наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;

наименования продукта;

номера партии;

массы брутто и нетто;

даты изготовления;

обозначения настоящего стандарта.

При упаковывании литьевого полиамида 610 к каждому мешку прикрепляют или приклеивают ярлык в соответствии с п. 1.2.1.

При упаковывании литьевого полиамида 610 в мягкие контейнеры транспортную маркировку наносят на боковую поверхность контейнера или вкладывают сопроводительные документы в специальный карман, расположенный на внутренней поверхности контейнера.

1.3. Упаковка

1.3.1. Литьевой полиамид 610 должен быть упакован в пяти-четырехслойные бумажные мешки марок ПМ,БМП, ВМП и по ГОСТ 2226–75 с полиэтиленовым вкладышем по нормативно-технической документации или в шпредированные мешки, или в мешки из винилискожи по нормативно-технической документации с полиэтиленовым вкладышем.

Горловину полиэтиленового вкладыша после заполнения материалом заваривают, бумажного, шпредированного и мешка из винилискожи прошивают машинным способом.

Масса нетто единицы упаковки должна быть не более 25 кг.

При наличии в партии крошки она должна быть упакована отдельно от гранул.

Допускается упаковывание литьевого полиамида 610 в мягкие специализированные контейнеры для сыпучих продуктов, мягкие специализированные контейнеры разового использования типов МКР-1, ОС или МКР-1, ОМ по нормативно-технической документации.

Мягкий специализированный контейнер типа МКР-1, ОС применяется только с полиэтиленовым мешком-вкладышем.

Предельное отклонение от номинальной массы ± 0,2 кг при упаковывании в мешки, ± 3 кг при упаковывании в мягкие контейнеры.

2. ПРИЕМКА

Литьевой полиамид 610 принимают партиями. Партией считается коли-

чество однородного по качеству материала одной марки, полученного за один технологический цикл и сопровождаемого одним документом о качестве.

Масса партии должна быть не менее 500 кг.

В документе о качестве указывают следующие данные:

наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

наименование продукта;

номер партии;

массу нетто;

количество единиц упаковки в партии;

результаты испытаний;

дату изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

2.2. Для контроля качества отбирают 10 % единиц упаковки от партии случайным образом, но не менее трех единиц. При объеме партии менее чем три единицы пробы отбирают от каждой единицы упаковки.

2.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Точечные пробы из мешков отбирают совком, а из контейнера – щупом по ГОСТ 2517–85 с трех уровней по высоте продукта, отобранного, как указано в п. 2.2. Точечные пробы соединяют вместе.

Полученную общую пробу тщательно перемешивают и методом квартования доводят массу средней пробы не менее чем до 2 кг.

Отобранную среднюю пробу помещают в чистую сухую плотно закрывающуюся банку или полиэтиленовый пакет, горловину которого запаивают или завязывают. На банку наклеивают или вкладывают внутрь пакета ярлык с наименованием продукта, номером партии и датой отбора пробы.

3.2. Испытания литьевого полиамида 610 по показателям 6–8 табл. 1 проводят на образцах, изготовленных литьем под давлением на литьевых машинах со шнековой пластикацией с соблюдением общих требований ГОСТ 12019–66. Поверхность образцов, отобранных для испытания, должна быть гладкой, блестящей, без "серебра", раковин, вздутий, утяжин, зазусенцев.

3.2.1. Перед изготовлением образцов продукт должен быть подсушен в термошкафу или в вакуум-шкафу при температуре 80–90°С до массовой доли воды не более 0,2 %.

3.2.2. Режим литья, формы и размеры образцов приведены в табл. 2. Во избежание деструкции материал должен находиться в нагревательном цилиндре литьевой машины не более 15 мин.

3.2.3. Образцы для испытаний по показателям 6,7 табл. 1 непосредственно после их изготовления (литье под давлением) помещают в полиэтиленовый пакет, горловину которого запаивают, и хранят в пустом эксикаторе (влагонепроницаемом контейнере) при комнатной температуре не менее 16 ч и не более 10 сут. Время с момента извлечения образцов из пакета (эксикатора) до окончания испытания не должно превышать 40 мин. При нарушении герметичности подсушивание не допускается. Следует изготовить новые образцы. Температура испытаний (20 ± 2) °С.

3.2.4. Образцы для испытаний по показателю 8 табл. 1 перед испытанием кондиционируют по ГОСТ 6433.1–71. Нормализация образцов не проводится.

Условия кондиционирования и испытания образцов: (24 ± 1,2) ч, (20 ± 2) °С (жидкость); М 15–35 °С (жидкость). Кондиционирование проводят в дистиллированной воде. Перед испытанием образцы вынимают из воды и сушат фильтровальной бумагой. Время с момента извлечения образцов из воды до окончания испытаний не должно превышать 40 мин.

Испытание проводят в среде трансформаторного масла по ГОСТ 982–80.

3.3. Определение внешнего вида

3.3.1. Внешний вид полиамида 610 определяют сравнением 100 г продукта, выделенного из средней пробы, с контрольным образцом в виде гранул, утвержденным в установленном порядке.

3.3.2. Массовую долю гранул размером 2–5 мм определяют следующим образом.

Около 100,0 г средней пробы литьевого полиамида 610 взвешивают на весах общего назначения по ГОСТ 24104–80 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г или других, имеющих идентичные метрологические характеристики, и помещают на листе миллиметровой бумаги. Последовательно отделяют произвольное количество гранул, распределяют однослойно и путем визуального осмотра в течение 5 мин выбирают гранулы размером менее 2 и свыше 5 мм. Оставшиеся гранулы взвешивают на весах того же класса точности.

Массовую долю гранул размером 2–5 мм (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1}{m_2} \cdot 100\,\%,$$

где m_1 – масса оставшихся гранул, г;

m_2 – масса пробы, взятой для определения, г.

3.4. Определение массовой доли воды

3.4.1. Массовую долю воды определяют по ГОСТ 25055–87.

3.4.2. *Определение массовой доли воды методом сушки*

3.4.2.1. *Средства анализа*

Таблица 2

Наименование показателя	Форма образца	Размеры образца, мм	Параметры переработки					
			давление впрыска, МПа (кгс/см²)	температура расплава, °С	температура литьевой формы, °С	температура нагревательного цилиндра, °С	время выдержки под давлением, с	время охлаждения, с
1. Ударная вязкость по Шарпи	Брусок	ГОСТ 4647–80 образец типа 3 (50,0 ± 1,0) × (6,0 ± 0,2) × (4,0 ± 0,2)	80–120 (800–1200)	250–270	40–55	245–265	20–25	20–25
2. Изгибающее напряжение при заданном значении	Брусок	ГОСТ 4648–71 (120,0 ± 2,0) × (10 ± 0,5) × (4,0 ± 0,2)	80–120 (800–1200)	250–275	40–55	245–265	20–25	20–25
3. Электрическая прочность	Диск	ГОСТ 6433.3–71 (100 ± 1) × (2,0 ± 0,2)	80–120 (800–1200)	250–275	40–55	245–265	20–25	20–25

Примечание. Допускается корректировка температуры нагревательного цилиндра с целью обеспечения указанной температуры расплава.

Шкаф сушильный любого типа, обеспечивающий температуру нагрева (125 ± 5) °С.

Эксикатор по ГОСТ 25336–82 с осушающим агентом.

Весы общего назначения по ГОСТ 24104–80 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г или другие, имеющие идентичные метрологические характеристики.

Стаканчик СН 45/13 по ГОСТ 25336–82.

Кальций хлористый плавленый по нормативно-технической документации или кальций хлористый технический по ГОСТ 450–77, предварительно прокаленный.

3.4.2.2. *Проведение испытания*

Около 2,000–3,000 г литьевого полиамида 610 взвешивают, поместив в стаканчик для взвешивания, предварительно высушенный при температуре (125 ± 5) °С в течение 30 мин. Стаканчик с испытуемой пробой помещают в сушильный шкаф и сушат при температуре (125 ± 5) °С в течение 4 ч, приоткрыв крышку.

Закрытый стаканчик охлаждают в эксикаторе с прокаленным хлористым кальцием по нормативно-технической документации или другим осушителем и взвешивают.

3.4.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю воды (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{(m_3 - m_4)}{m} \cdot 100,$$

где m – масса навески литьевого полиамида 610, г;

m_3; m_4 – массы стаканчика с литьевым полиамидом 610 до высушивания и после него соответственно, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух определений, допустимое расхождение между которыми не должно превышать 0,05 %.

3.4.3. В случае разногласий массовую долю воды определяют по ГОСТ 25055–81.

3.5. Температуру плавления определяют по ГОСТ 21553–76 (метод ВА). Предварительно литьевой полиамид измельчают в дробилке или вручную режущим инструментом и сушат в течение 30–40 мин при температуре 100–105 °С.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать 2 °С.

3.6. Число вязкости определяют по ГОСТ 11034–82. В качестве растворителя используют метакрезол. Предварительное экстрагирование не проводят.

3.7. Изгибающее напряжение определяют по ГОСТ 4648–71 при

прогибе, равном 1,5 толщины образца. Испытания проводят на пяти образцах. Размер образца (10,0±0,5) × (4,0±0,2) × (120 ± 2,0) мм.

3.8. Ударную вязкость по Шарпи определяют по ГОСТ 4647–80 на образцах типа 3 с надрезом типа А при скорости движения маятника в момент удара (2,9 ± 10 %) м/с.

Надрез на образце осуществляют однозубой фрезой, изготовленной из фрезы 2254–0766 2 (ГОСТ 2679–73) путем снятия всех зубьев и заточки одного зуба. При этом необходимо обеспечить перпендикулярность торцевой и боковых граней, а радиус округления между торцевой и боковыми гранями должен быть не более 0,1 мм.

Частота вращения горизонтального шпинделя (26,7 ± 1,7) $с^{-1}$ или (1600 ± 100) об/мин, скорость подачи 80–110 мм/мин. Испытания проводят на пяти образцах.

Контроль формы и размеров надреза осуществляют путем контроля профиля зуба фрезы по ГОСТ 4647–80.

3.9. Электрическую прочность определяют по ГОСТ 6433.3–71 не менее чем на пяти образцах в виде дисков диаметром (100 ± 1) мм, толщиной (2,0 ± 0,2) мм при частоте 50 Гц и плавном подъеме напряжения со скоростью 2–3 кВ/с. Электроды латунные нажимные диаметром 25 мм с радиусом закругления 3 мм. Толщину образца измеряют в пяти точках, равномерно расположенных на поверхности образца, при помощи любого измерительного инструмента с погрешностью не более 0,02 мм.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Литьевой полиамид 610 транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, и техническими условиями погрузки и крепления грузов.

Грузовые места формируют в транспортные пакеты по ГОСТ 21929–76. Размеры и масса пакета должны соответствовать ГОСТ 24597–81, средства скрепления – ГОСТ 21650–76.

При перевозке железнодорожным транспортом литьевой полиамид 610 транспортируют пакетами, повагонными отправками.

Автомобильным и воздушным транспортом литьевой полиамид 610 транспортируют в мягких контейнерах или мелкими отправками.

4.2. Литьевой полиамид 610 хранят в закрытом сухом помещении.

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

5.1. Литьевой полиамид 610 является гигроскопичным материалом, поэтому увеличение массовой доли воды (более 0,2 %) при хранении не является причиной для его бракования.

5.2. Перед переработкой литьевого полиамида 610 в изделия в нем

определяют массовую долю воды (п. 3.4.). При получении результатов выше нормы, установленной в табл. 1, материал подсушивают, как указано в п. 3.2.1, до массовой доли воды не более 0,2 %.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие литьевого полиамида 610 требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных стандартом.

6.2. Гарантийный срок хранения литьевого полиамида 610 – один год со дня его изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

СПРАВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛИТЬЕВОГО ПОЛИАМИДА 610

Таблица 3

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Плотность, г/см³	1,09–1,11	По ГОСТ 15139–69
2. Прочность при растяжении, МПа (кгс/см²)	50–60 (500–600)	По ГОСТ 11262–80
3. Предел текучести при растяжении, МПа (кгс/см²)	70–90 (700–900)	По ГОСТ 4651–82
4. Разрушающее напряжение при срезе, МПа (кгс/см²)	40–50 (400–500)	По ГОСТ 17302–71
5. Модуль упругости при растяжении, МПа (кгс/см²)	$1,5–1,7 \cdot 10^3$ ($1,5–1,7 \cdot 10^4$)	По ГОСТ 9550–81
6. Твердость по Бринеллю, МПа (кгс/мм²)	100–150 (10–15)	По ГОСТ 4670–77
7. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	100	По ГОСТ 11262–80
8. Коэффициент трения по стали	0,26–0,32	По ГОСТ 11629–75
9. Теплостойкость по Вика, °С	200–220	По ГОСТ 15065–69
10. Теплостойкость по Мартенсу, °С	55–60	По ГОСТ 21341–75
11. Коэффициент линейного расширения на 1° С в интервале температур 20–200° С	$11,7 \cdot 10^{-5}$	По ГОСТ 15173–70
12. Водопоглощение максимальное, %	3,3	По ГОСТ 4650–80
13. Усадка при литье под давлением, %	0,8–1,5	На образцах различной формы
14. Удельное поверхностное электрическое сопротивление (после пребывания в воде при (20 ± 2)° С в течение 24 ч), Ом	$5 \cdot 10^{12} – 1 \cdot 10^{13}$	По ГОСТ 6433.2–71
15. Диэлектрическая проницаемость при 10^6 Гц	4–5	По ГОСТ 22372–77
16. Индекс расплава при плюс 235° С и грузе массой 0,216 МПа (2,16 кгс/см²), г/10 мин	4,0–7,0	По ГОСТ 11645–73

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
17. Температура изгиба под нагрузкой при напряжении 1,80 МПа, °С		
при σ = 1,85 МПа (18,5 кгс/см²)	65	По ГОСТ 12021–84
при σ = 0,45 МПа (4,5 кгс/см²)	160	По ГОСТ 12021–84
18. Ударная вязкость, кДж/м² (кгс · см/см²), на образцах с надрезом при минус 65°С	1,96 - 3,92 (2,0–4,0)	По ГОСТ 4647–80
19. Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м² (кгс · см/см²), на образцах без надреза	98 (100)	По ГОСТ 4647–80
20. Удельное объемное сопротивление, Ом · см	$1 \cdot 10^{14}$	По ГОСТ 6433.2–71
21. Модуль упругости при изгибе, МПа	1600–1700	По ГОСТ 9550–81
22. Температура размягчения при изгибе, °С при напряжении		
0,45 МПа	160–165	По ГОСТ 12021–84
0,8 МПа	64–65	
4,9 МПа	46	
23. Коэффициент теплопроводности при температуре 20–150° С, Вт/(м · К)	0,20–0,19	По ГОСТ 23630.2–79
24. Кислородный индекс, %	24–25	По ГОСТ 12.1.044–84

Таблица 4

Устойчивость к действию радиоактивного облучения в процентах

Доза облучения, $M_{рад}$	Ударная вязкость (на образцах с надрезом)	Изгибающее напряжение	Твердость по Бринеллю
0	100	100	100
100	110	120	115
500	50	125	180
1000	40	135	145
1500	30	70	70

Таблица 5

Коэффициенты сохранения свойств ПА 610 в процессе тепловлажностного старения

Условия тепловлажностного старения	Продолжительность старения, сут	Коэффициент сохранения свойств (K)		
		предел текучести при растяжении	относительное удлинение при разрыве	прочность при растяжении
При температуре 20° С влажность 80 %	30	0,75	1,07	1,00
	60	0,68	1,12	1,10
	90	0,67	1,29	1,20
	120	0,63	1,48	1,34
	180	0,62	1,48	1,34
При температуре 20° С влажность 98 %	30	0,69	1,12	1,03
	60	0,69	1,12	1,10
	90	0,61	1,41	1,20
	120	0,58	1,50	1,35
	180	0,56	1,50	1,35
При температуре 50° С влажность 80 %	30	0,76	1,07	1,00
	60	0,74	1,10	1,00
	90	0,74	1,25	1,10
	120	0,74	1,36	1,17
	180	0,74	1,46	1,20

Примечания:

1. $K = \frac{P_{тек}}{P_{исх}}$,

где K – коэффициент сохранения свойств;

$P_{тек}$ – значения показателей (предела текучести при растяжении, относительного удлинения при разрыве, прочности при растяжении) при заданных условиях старения;

$P_{исх}$ – значения показателей, определяемые по соответствующим стандартам на метод определения данных показателей.

2. Образцы для испытаний изготовляют по ГОСТ 12019–66 и пп. 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 настоящего стандарта.

Таблица 6

Коэффициенты сохранения свойств ПА 610 в процессе воздействия повышенных температур

Температура воздействия, °С	Продолжительность воздействия, сут	Коэффициент сохранения свойств (K)		
		Предел текучести при растяжении	Относительное удлинение при разрыве	Прочность при растяжении
50	10	1,03	0,94	1,00
	30	1,05	0,94	1,00
	60	1,05	0,94	0,98
	120	1,07	0,92	0,96
	180	1,09	0,86	0,94
	240	1,12	0,82	0,94
70	7	1,04	0,90	1,00
	15	1,08	0,86	0,90
	30	1,11	0,83	0,86
	60	1,13	0,60	0,80
	90	1,14	0,43	0,77
	180	1,18	0,20	0,75
100	1	1,03	1,00	1,00
	2	1,07	0,96	0,98
	3	1,10	0,86	0,92
	4	1,11	0,80	0,86
	7	1,15	0,57	0,76
	15	1,17	0,20	0,70
	30	–	0,03	0,56
	60	–	0,02	0,46

Примечания: 1. После воздействия повышенных температур перед испытанием образцы кондиционируют по п. 3.2.3 настоящего стандарта.

2. Расчет коэффициента сохранения свойств (K) проводят по примечанию к табл. 5.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Г.И. Файдель, канд. техн. наук; **Л.А. Носова**, канд. техн. наук; **Е.Л. Татевосян**, канд. техн. наук; **А.А. Лукор**, канд. хим. наук; **С.В. Хорева**; **Т.А. Дмитрина**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 02.09.87 № 3448

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10589–73.

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.005–76	1.1.3.4
ГОСТ 12.3.030–83	1.1.3.5
ГОСТ 450–77	3.4.2.1
ГОСТ 982–80	3.2.4
ГОСТ 2226–75	1.3.1
ГОСТ 2517–85	3.1
ГОСТ 2679–73	3.8
ГОСТ 4647–80	1.1.2; 3.8
ГОСТ 4648–71	1.1.2; 3.7
ГОСТ 6433.3–71	1.1.2; 3.9
ГОСТ 11034–82	1.1.2; 3.6
ГОСТ 12019–66	3.2
ГОСТ 14192–77	1.2.1
ГОСТ 21553–76	1.1.2; 3.5
ГОСТ 21650–76	4.1
ГОСТ 21929–76	4.1
ГОСТ 24104–80	3.3.2; 3.4.2.1
ГОСТ 24597–81	4.1
ГОСТ 25055–81	3.4.3
ГОСТ 25336–82	3.4.2.1

Группа Л27

Изменение № 1 ГОСТ 10589—87 Полиамид 610 литьевой. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 20.05.91 № 713

Дата введения 01.11.91

Вводная часть. Последний абзац исключить;

дополнить абзацем. «Требования настоящего стандарта являются обязательными»

Пункт 1.1.2. Таблица 1. Примечание 3 исключить.

Пункт 2.2 дополнить абзацем: «Показатель 8 табл. 1 определяют для партии электроизоляционного назначения, показатели 4, 5, 7 определяют не реже чем на каждой десятой партии, а 6 — не реже одного раза в месяц».

(ИУС № 8 1991 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 10589—87 Полиамид 610 литьевой. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 27.03.92 № 281

Дата введения 01.01.93

Вводная часть. Последний абзац после слова «грибостоек» дополнить словами: «и стоек»;

показатель 5 изложить в новой редакции; таблицу дополнить показателями — 9, 10:

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
5. Число вязкости раствора полиамида, $см^3/г$:		По ГОСТ 11034—88 и п. 3.6 настоящего стандарта
а) в метакрезоле	130—190	
б) в серной кислоте	103—170	
9. Кислородный индекс, %	24—25	По ГОСТ 12.1.044—89 и п. 3.10 настоящего стандарта
10. Стойкость к горению	ПВ-2	По ГОСТ 28157—89 и п. 3.11 настоящего стандарта

примечание 1 изложить в новой редакции: «1. Допускается в литьевом полиамиде наличие гранул размером менее 2 мм (крошка) и более 5 до 8 мм не более 5 % от партии и массовая доля воды не более 0,5 %»;

таблицу дополнить примечанием — 6: «6. Определение показателя 5б обязательно до 01.01.94 только для набора данных не менее, чем на 50 партиях. Норма по показателю 5а действует до 01.01.94».

Пункт 1.2.1. Заменить слова: «Боится сырости» на «Беречь от влаги».

Пункт 1.3.1. Первый, второй абзацы изложить в новой редакции: «Литьевой полиамид 610 упаковывают в многослойные бумажные мешки марки НМ по ГОСТ 2226—88 с полиэтиленовым вкладышем или в мешки из винилискожи с полиэтиленовым вкладышем по нормативно-технической документации, а также в многослойные бумажные мешки марок ВМ, БМП, ПМ, ВМП по ГОСТ 2226—88.

(Продолжение изменения к ГОСТ 10589—87)

Горловину полиэтиленового вкладыша после заполнения материалом заваривают, бумажного мешка и мешка из винискожи прошивают машинным способом»;

последний абзац. Заменить значение: ±0,2 кг на ±3 %; исключить слово: «мягкие».

Пункт 2.2. Второй абзац изложить в новой редакции: «Показатель 8 табл. 1 определяют для партии полиамида электроизоляционного назначения, показатели 4, 5, 7 определяют не реже чем на каждой десятой партии, показатель 6 — не реже одного раза в месяц, а показатели 9 и 10 — при изменении технологии изготовления».

Пункт 3.6 после слова «метакрезол» дополнить словами: «или серную кислоту».

Пункт 3.8. Первый абзац. Заменить слова: «при скорости движения маятника в момент удара (2,9±10 %) м/с» на «при номинальной скорости движения маятника в момент удара 2,9 м/с»;

второй абзац. Заменить слова: «не более 0,1 мм» на «не более 0,2 мм».

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.10, 3.11: «3.10. Кислородный индекс определяют по ГОСТ 12.1.044—89 вариант А на образцах типа 1, изготовленных согласно п. 2 табл. 2.

3.11. Стойкость к горению определяют по ГОСТ 28157—89 (метод Б) на образцах толщиной (4,0±0,2) мм и шириной (10,0±0,5) мм. Время кондиционирования — 88 ч».

Пункт 4.1. Второй абзац изложить в новой редакции: «Допускается укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты с использованием средств скрепления по ГОСТ 21650—76 на поддонах по ГОСТ 9557—87».

Приложение. Таблицу 3 изложить в новой редакции:

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Справочные показатели литьевого полиамида 610

Таблица 3

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Плотность, г/см³	1,09—1,11	ГОСТ 15139—69
2. Ударная вязкость по Шарпи на образцах типа 3, кДж/м² (кгс×см/см²), не менее:		ГОСТ 4647—80
с надрезом типа А при температуре 65. °С	1,96—3,92 (2,0—4,0)	
без надреза	98 (100)	
3. Твердость вдавливанием шарика, МПа (кгс/мм²)	100—160 (10—15)	ГОСТ 4670—77
4. Модуль упругости, МПа (кгс/см²):		ГОСТ 9550—81
при изгибе	$1{,}6 \cdot 10^3$—$1{,}7 \cdot 10^3$ ($1{,}6 \cdot 10^4$—$1{,}7 \cdot 10^4$)	
при растяжении	$1{,}5 \cdot 10^3$—$1{,}7 \cdot 10^3$ ($1{,}5 \cdot 10^4$—$1{,}7 \cdot 10^4$)	ГОСТ 9550—81
5. Прочность при растяжении, МПа (кгс/см²)	50—60 (500—600)	ГОСТ 11262—80
6. Предел текучести при растяжении, МПа (кгс/см²)	70—90 (700—900)	ГОСТ 11262—80
7. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	100	ГОСТ 11262—80
8. Предел прочности при срезе, МПа (кгс/см²)	40—50 (400—600)	ГОСТ 17302—71
9. Удельное объемное сопротивление, Ом·см, не менее	$1 \cdot 10^{14}$	ГОСТ 6433.2—71

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
10. Удельное поверхностное сопротивление (после пребывания в воде при температуре (20±2) °С в течение 24 ч), Ом	$5 \cdot 10^{12}$—$1 \cdot 10^{13}$	ГОСТ 6433.2—71
11. Диэлектрическая проницаемость при частоте 10^6 Гц	4—5	ГОСТ 22372—77
12. Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 10^6 Гц, не более	0,06	ГОСТ 22372—77
13. Температура изгиба под нагрузкой, °С, не менее, при:		ГОСТ 12021—84
1,80 МПа	65	
0,45 МПа	160	
14. Температура размягчения по Вика, °С	200—220	ГОСТ 15088—89
15. Теплостойкость по Мартенсу, °С	55—60	ГОСТ 21341—75
16. Коэффициент трения по стали	0,26—0,32	ГОСТ 11629—75
17. Средний коэффициент линейного теплового расширения на 1 °С в интервале температур 20—200 °С	$11,7 \cdot 10^{-5}$	ГОСТ 15173—70
18. Теплопроводность в интервале температур от 20 до 150 °С, Вт/м·К	0,20—0,19	ГОСТ 23630.2—79
19. Показатель текучести расплава при температуре 235 °С, силе 21,19 Н (2,160 кг), г/10 мин	4,0—7,0	ГОСТ 11645—73
20. Водопоглощение максимальное, %, не более	3,3	ГОСТ 4650—80
21. Усадка, %	0,8—1,5	ГОСТ 18616—80

(ИУС № 6 1992 г.)

Редактор *Н.П. Щукина*
Технический редактор *О.Н. Никитина*
Корректор *В.И. Варенцова*

Сдано в наб. 22.09.87 Подп. к печ. 26.10.87 1,0 усл. печ. л. 1,13 усл. кр.-отт. 0,90 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

Почета" Издательство стандартов. 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Набрано в Издательстве стандартов на НПУ
Тип. "Московский печатник". Москва, Лялин пер., 6. Зак. 6773