ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОЛИАМИДЫ СТЕКЛОНАПОЛНЕННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 17648—83

Издание официальное

Е

БЗ 11—96

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 678.675:006.354 Группа Л27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПОЛИАМИДЫ СТЕКЛОНАПОЛНЕННЫЕ

Технические условия

ГОСТ 17648—83

Glass filled polyamides. Specifications

ОКП 22 5344

Дата введения 01.01.84

Настоящий стандарт распространяется на стеклонаполненные полиамиды, представляющие собой композиционный материал, состоящий из полиамидов, наполненных длинными отрезками стеклянных нитей.

Стеклонаполненные полиамиды предназначаются для изготовления литьем под давлением изделий конструкционного, электротехнического и общего назначения, обладающих повышенной теплостойкостью и повышенными механическими свойствами, применяемых для нужд народного хозяйства и экспорта.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Обязательные требования к стеклонаполненному полиамиду, направленные на обеспечение его безопасности для жизни, здоровья и имущества населения и охраны окружающей среды, изложены в табл. 2, пп. 11—16.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

1. МАРКИ

1.1. В зависимости от марки исходного полиамида стеклонаполненные полиамиды выпускаются марок, указанных в табл. 1.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Е

© Издательство стандартов, 1983
© ИПК Издательство стандартов, 1997
Переиздание с Изменениями

Таблица 1

Марка стеклонаполненного полиамида	Марка исходного полиамида
ПА 610-ДС	610 по ГОСТ 10589
ПА 6—210-ДС	ПА 6—210/310 или ПА 6—210/311 по нормативно-технической документации
ПА 6—211-ДС	ПА 6—211—14, ПА 6—211—15 или ПА 6—211—17 по нормативно-технической документации
ПА 66-ДС	66 по нормативно-технической документации

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.2. Для изготовления всех марок стеклонаполненных полиамидов используются стеклянные комплексные нити структуры БС 10—80 или БС 10—84 или ровинг на их основе.

Для стеклонаполненного полиамида марки ПА 6—211-ДС комплексные стеклянные нити изготовляются на прямом замасливателе.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.3. Стеклонаполненные полиамиды изготовляются в виде гранул неокрашенными или окрашенными. Цвет неокрашенных стеклонаполненных полиамидов определяется цветом исходных полиамидов.

Стеклонаполненный полиамид марки ПА 6—211-ДС изготовляется неокрашенным или окрашенным в коричневый цвет порошкообразным красителем «Капрозоль коричневый 4К» или полиэтиленовым концентратом на его основе.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4. По Общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции коды ОКП для каждой марки стеклонаполненного полиамида приведены в приложении 1.

1.5. Условное обозначение стеклонаполненного полиамида состоит из наименования исходного полиамида — «ПА», краткого цифрового обозначения марки исходного полиамида: 610, 6—210, 6—211, 66, условного обозначения длины стеклянной нити в грануле стеклонаполненного полиамида — «ДС» (длинный отрезок стеклянной нити), цвета и сорта. Для марки ПА 6—211-ДС в скобках указывается наименование стабилизатора и индекс «К» для окрашенного в массе.

Примеры условного обозначения

ПА 6—210-ДС, черный, сорт высший, ГОСТ 17648—83

ПА 6—211-ДС—К (стабилин 10), сорт высший, ГОСТ 17648—83

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. Соответствие обозначений марок стеклонаполненных полиамидов по настоящему стандарту и ранее действовавшей нормативно-технической документации, приведено в приложении 2.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Стеклонаполненные полиамиды изготовляются в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.2. В зависимости от показателей качества стеклонаполненные полиамиды выпускаются высшего и первого сортов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Длина гранул стеклонаполненных полиамидов должна быть от 5,0 до 7,5 мм, а поперечное сечение — от 2,0 до 5,0 мм.

2.4. В стеклонаполненных полиамидах не допускаются свободные стекловолокна в виде пучков и скоплений.

2.5. Массовая доля влаги в стеклонаполненном полиамиде должна быть не более 0,5 %.

2.6. По цвету окрашенный стеклонаполненный полиамид должен соответствовать образцу, утвержденному в установленном порядке.

2.7. Стеклонаполненные полиамиды по показателям качества должны соответствовать требованиям табл. 2.

2.8. Дополнительные показатели стеклонаполненных полиамидов, определение которых не установлено настоящим стандартом приведены в приложении 3.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Стеклонаполненные полиамиды представляют собой твердый горючий материал (ГВ по ГОСТ 12.1.004).

3.2. В процессе переработки при температуре до 270 °С стеклонаполненные полиамиды не разлагаются и не выделяют вредных веществ, не оказывают вредного влияния на организм человека.

3.3. Стеклонаполненные полиамиды на основе полиамида 66 при температуре выше 275 °С, а на основе полиамида 6 и 610 при температуре выше 300 °С разлагаются с выделением окиси углерода, аммиака и углекислого газа. Показатели пожарной безопасности и предельно допускаемые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны приведены в табл. 3.

Таблица 2

Наименование показателей	Норма для марок							Метод испытания
	ПА 610-ДС		ПА 6—210-ДС		ПА 6—211-ДС		ПА 66-ГС	
	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	
1. Изгибающее напряжение при разрушении, МПа (кгс/см^2), не менее	250 (2550)	200 (2040)	250 (2550)	200 (2040)	260 (2650)	245 (2500)	205 (2100)	По ГОСТ 4648 и п. 5.9 настоящего стандарта
2. Прочность при разрыве, МПа (кгс/см^2), не менее	140 (1427)	120 (1223)	170 (1730)	130 (1325)	180 (1835)	150 (1529)	152 (1550)	По ГОСТ 11262 и п. 5.10 настоящего стандарта
3. **(Исключен, Изм. № 2).**								
4. Ударная вязкость, кДж/м^2 (кгс · см/см^2), не менее	50 (51)	40 (41)	60 (61)	35 (35,7)	60 (61)	44 (45)	29,4 (30)	По ГОСТ 4647 и п. 5.11 настоящего стандарта
5. Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом, не менее	$2 \cdot 10^{14}$	10^{14}	10^{14}	$5 \cdot 10^{13}$	10^{14}	10^{13}	$2 \cdot 10^{14}$	По ГОСТ 6433.2 и п. 5.12 настоящего стандарта
6. Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом · см, не менее	$2 \cdot 10^{14}$	10^{14}	10^{15}	$5 \cdot 10^{13}$	10^{15}	10^{14}	$2 \cdot 10^{14}$	То же
7. Электрическая прочность, кВ/мм, не менее	23	21	23	20	23	20	20	По ГОСТ 6433.3 и п. 5.13 настоящего стандарта
8. Температура изгиба под нагрузкой, °С, не менее	190	180	200	185	200	190	200	По ГОСТ 12021 и п. 5.14 настоящего стандарта
9. Количество включений окисленного материала, шт., не более	1	1	1	1	1	1	1	По п. 5.15
10. Массовая доля наполнителя, %	27—33	27—33	23—33	27—33	30—34	30—34	27—33	По п. 5.16

Продолжение таблицы 2

Наименование показателей	Норма для марок							Метод испытания
	ПА 610-ДС		ПА 6—210-ДС		ПА 6—211-ДС		ПА 66-ГС	
	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	
11. Стойкость к действию электрической дуги малого тока высокого напряжения, с	135		—		130		135	По ГОСТ 10345.1
12. Трекингостойкость	СИТ 500		—		СИТ 500 (450)		СИТ 500	По ГОСТ 27473
13. Коэффициент дымообразования, $м^2/кг$:								
при тлении	1020—1200		—		770—880		—	По ГОСТ 12.1.044
при горении	180—300		—		100—120		—	
14. Показатель токсичности продуктов горения	Умеренно опасный		—		Умеренно опасный		—	По ГОСТ 12.1.044
15. Категория стойкости к горению	ПГ		ПГ		ПГ		—	По ГОСТ 28157
16. Скорость горения, мм/мин	18—22		23—25		17—20		—	По ГОСТ 28175

Примечания:

1. Для стеклонаполненного полиамида марки ПА 6—211-ДС допускается снижение физико-механических показателей при хранении в течение 12 лет не более чем на 20 %.

2. Для стеклонаполненного полиамида марки ПА 6—211-ДС, окрашенного в массе, показатель 9 не определяется.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

Таблица 3

Наименование вредных веществ	Группа горючести	Температура самовоспламенения, °С	Область воспламенения, % (по объему)	Предельно допускаемая концентрация, мг/м³	Класс опасности
1. Аммиак	Горючий	650	15—28	20	4
2. Окись углерода	То же	610	12,5—74,0	20	4
3. Углекислый газ	Негорючий	—	—	—	—

3.4. В процессе производства и при механической обработке изделий в воздушную среду производственных помещений выделяется стеклянная пыль, которая раздражающе действует на слизистые оболочки дыхательных путей и кожный покров работающих, вызывает зуд кожи. Предельно допускаемая концентрация стеклянной пыли в воздухе рабочей зоны 2 мг/м³.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.5. Для защиты органов дыхания рекомендуется применять респиратор типа «Лепесток», а для защиты кожного покрова любые защитные средства (перчатки, мази, кремы, пасты и т.д.).

3.6. Для обеспечения чистоты воздуха в рабочей зоне производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и оснащены техническими средствами контроля воздушной среды, а рабочие места — местными отсосами.

3.7. Требования к системе пожарной защиты — по ГОСТ 12.1.004 или углекислотный огнетушитель.

3.8. Основные требования к контролю за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны — по ГОСТ 12.1.004.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Стеклонаполненные полиамиды принимают партиями. Партией считают количество стеклонаполненного полиамида массой не менее 500 кг одной марки, одного сорта, сопровождаемое одним документом о качестве.

4.2. Документ о качестве должен содержать:

наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование материала, его марку и сорт;

номер партии;

массу (нетто) партии;

результаты испытаний или подтверждение о соответствии требованиям настоящего стандарта;

дату изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

4.3. Для контроля качества стеклонаполненных полиамидов на соответствие их показателей требованиям настоящего стандарта количество упаковочных единиц отбирают в соответствии с табл. 3а.

Таблица 3а

Количество единиц упаковки в партии	Количество единиц упаковки, отбираемых для испытания	Количество единиц упаковки в партии	Количество единиц упаковки, отбираемых для испытания
До 3 включ.	3	91—150	10
3—15	3	151—280	15
16—25	4	281—400	20
26—50	5	401—500	25
51—90	7	501—1200	35

4.4. Качество стеклонаполненных полиамидов по показателям 4, 7, 10 табл. 2 изготовитель проверяет на каждой партии, по показателям 1, 2, 5, 6, 8, 9 — по требованию потребителя, а по показателям 11—16 — при изменении рецептуры и технологии изготовления.

4.3, 4.4. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему должны проводиться повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Точечные пробы отбирают щупом или совком из верхнего, среднего и нижнего слоев из каждой упаковочной единицы, отобранной по п. 4.3.

5.2. Отобранные точечные пробы объединяют, перемешивают и помещают в чистую сухую плотно закрывающуюся банку или закрывающийся полиэтиленовый пакет.

На банку наклеивают, а в пакет вкладывают этикетку с обозначениями:

наименования предприятия-изготовителя;

наименования материала и его марки;

номера партии и даты отбора пробы.

Масса объединенной пробы должна быть 1,5—3,0 кг.

5.3. Размер гранул определяют измерительным инструментом с погрешностью не более 0,1 мм. Для этого из объединенной пробы отбирают методом случайного отбора 10 гранул и определяют их размер. За результат измерения принимают среднее арифметическое 10 определений.

5.4. Наличие в стеклонаполненных полиамидах свободного стекловолокна в виде пучков и скоплений определяют визуально.

5.5. Определение массовой доли влаги

5.5.1. *Аппаратура*

Шкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий поддержание температуры с погрешностью не более 5 °С.

Эксикатор по ГОСТ 25336, с осушающим агентом, безводный хлористый кальций, фосфорный ангидрид и др.

Стаканчики для взвешивания (бюксы) по ГОСТ 25336, диаметром 30—40 мм, типа СВ.

5.5.2. *Проведение испытания*

Около 2 г полиамида, взвешенного с погрешностью не более 0,0002 г в бюксе, предварительно прокаленной до постоянной массы и взвешенной с той же погрешностью, помещают в сушильный шкаф, нагретый до (115±5) °С, и выдерживают 2 ч, после чего охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают.

5.5.3. *Обработка результатов*

Массовую долю влаги (X) в процентах вычисляют по формуле

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

где m — масса бюксы с навеской до сушки, г;

m_1 — масса бюксы с навеской после сушки, г;

m_2 — масса бюксы без навески, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое трех параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05 %.

5.6. Изготовление образцов для физико-механических и электрических испытаний

Перед изготовлением образцов для испытаний определяют массовую долю влаги стеклонаполненного полиамида по п. 5.5. При массовой доле влаги более 0,2 % полиамид подсушивают в вакуум-шкафу при температуре не выше 85 °С в тонком слое (около 20 мм) до массовой доли влаги не более 0,2 %.

Образцы изготовляют литьем под давлением на литьевой машине шнекового типа при режиме, указанном ниже:

температура материального цилиндра по зонам обогрева машины для каждой марки стеклонаполненного полиамида приведена в табл. 4;

температура литьевой формы (80±5) °С;

время выдержки под давлением в форме (40—50) с;

время охлаждения в форме (20—40) с;

удельное давление литья (118—147) МПа (1200—1500 кгс/см^2);

частота вращения шнека (30—50) об/мин.

Таблица 4

Марка полиамида	Температура, °С			
	1-я зона	2-я зона	3-я зона	Сопло
ПА 610-ДС	220±10	240±10	250±10	260±10
ПА 6—210-ДС	210±10	240±10	250±10	260±10
ПА 6—211-ДС	220±10	250±10	260±10	270±10
ПА 66-ДС	250±10	270±10	280±10	300±10

Масса одновременно отливаемых образцов не должна превышать $^2/_3$ массы максимально возможной отливки машины.

5.7. Цвет окрашенного стеклонаполненного полиамида определяют визуально сравнением цвета диска, отлитого из пробы, отобранной по п. 5.2, с цветом не менее двух образцов, утвержденных в установленном порядке, близких по оттенку.

5.8. Образцы перед испытанием кондиционируют по ГОСТ 12423 не менее 24 ч при температуре (23±2) °С и относительной влажности воздуха (65±5) %.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.9. Изгибающее напряжение при разрушении определяют по ГОСТ 4648 на образцах в виде бруска размером (4,0±0,2) × (10,0±0,5) × × (80,0±2,0) мм.

5.10. Прочность при разрыве определяют по ГОСТ 11262 на образце типа 2 при скорости раздвижения зажимов машины (25±2) мм/мин.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.11. Ударную вязкость определяют по ГОСТ 4647 на образце типа 3 без надреза, скорость движения маятника в момент удара (2,9±10 %) м/с.

5.12. Удельное поверхностное электрическое сопротивление и удельное объемное электрическое сопротивление определяют по ГОСТ 6433.2 на образце в виде диска диаметром (100±2) мм, толщиной (2,0±0,2) мм.

5.13. Электрическую прочность определяют по ГОСТ 6433.3 на образце в виде диска диаметром (100±2) мм, толщиной (2,0±0,2) мм с применением медных или латунных электродов диаметром (25±0,2) мм.

5.14. Температуру изгиба под нагрузкой при напряжении 1,80 МПа (18,5 кгс/см^2) определяют по ГОСТ 12021 на образце в виде бруска размером (4,0±0,2) × (10,0±0,2) × (120,0±2,0) мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.15. Определение количества включений окисленного материала

5.15.1. *Проведение испытания*

Количество включений окисленного материала в виде темных пятен на площади образца 10 см^2 определяют визуально на трех дисках, применяемых для определения электрических показателей. Включения с максимальным размером от 1 до 2 мм, обнаруженные на поверхности диска, выделяют темной краской и подсчитывают суммарное количество включений (темных пятен) на обеих поверхностях каждого диска, при этом включения размером до 1 мм не учитываются, а размером более 2 мм не допускаются. Размер включений определяют прозрачным шаблоном, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.15.2. *Обработка результатов*

Количество включений, приходящееся на 10 см^2 площади образца (X_1), в штуках, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{\Sigma n_i}{15 \cdot \pi},$$

где Σn_i — суммарное количество всех обнаруженных включений, шт.

5.16. Определение массовой доли наполнителя

5.16.1. *Аппаратура*

Тигли фарфоровые по ГОСТ 9147.

Печь муфельная типа НП-2УМ или другого аналогичного типа.

Эксикатор по ГОСТ 25336 с осушающим агентом.

5.16.2. *Проведение испытания*

Около 2 г стеклонаполненного полиамида, взвешенного с погрешностью не более 0,0002 г в тигле, предварительно прокаленном до постоянной массы и взвешенном с той же погрешностью, помещают в предварительно нагретую муфельную печь и сжигают при открытой дверце, затем дверцу закрывают и прокаливают навеску при 600—700 °С до постоянной массы. После извлечения тигля с навеской из муфельной печи его охлаждают на воздухе в течение 3—5 мин,

затем помещают в эксикатор и охлаждают до комнатной температуры, после чего взвешивают.

Первое взвешивание производят после исчезновения видимых частиц угля в золе, но не менее чем через 30 мин.

5.16.3. *Обработка результатов*

Массовую долю наполнителя (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(m - m_1) \cdot 10^4}{(m_2 - m_1)(100 - X_1)},$$

где m — масса тигля с навеской после прокаливания, г;

m_1 — масса пустого прокаленного тигля, г;

m_2 — масса тигля с навеской до прокаливания, г;

X_1 — массовая доля влаги, определенная по п. 5.5, %.

За результат испытания принимают среднее арифметическое трех параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5 %.

5.17. **(Исключен, Изм. № 1).**

6. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Стеклонаполненные полиамиды упаковывают в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811 или полиэтиленовые вкладыши по нормативно-технической документации, заваривают их и укладывают в многослойные бумажные мешки по ГОСТ 2226, которые зашивают.

Масса мешка должна быть не более 25 кг.

Допускается стеклонаполненный полиамид упаковывать в мягкие специализированные контейнеры для сыпучих продуктов, в контейнеры разового использования и барабаны по нормативно-технической документации, обеспечивающие сохранность продукции при транспортировании и хранении.

Стеклонаполненный полиамид, предназначенный для экспорта, упаковывают в соответствии с заказом-нарядом внешнеторгового объединения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.2. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Боится сырости», при этом к каждому мешку прикрепляют ярлык с указанием:

наименования предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименования материала, его марки и сорта;

номера партии и массы (нетто) упаковочной единицы;

даты изготовления и обозначения настоящего стандарта.

6.3. Стеклонаполненные полиамиды транспортируют в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Допускается транспортирование стеклонаполненных полиамидов в специальных контейнерах или специальных вагонах без упаковки.

Упаковка и транспортирование продукта в районы Крайнего Севера должны соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

Транспортирование — пакетами, по ГОСТ 26663.

При перевозке по железной дороге транспортные пакеты должны быть расположены в вагоне с учетом полного использования его грузоподъемности.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

6.4. Стеклонаполненные полиамиды хранят в упакованном виде в крытом сухом помещении, на расстоянии от отопительных приборов не менее 1 м.

При хранении увеличение массовой доли влаги не является основанием для отбраковки продукта. Перед переработкой стеклонаполненные полиамиды следует подсушивать до массовой доли влаги не более 0,2 %.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие стеклонаполненных полиамидов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок хранения стеклонаполненных полиамидов — один год со дня изготовления, а для марки ПА 6—211-ДС — 12 лет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Коды ОКП

Марка и сорт стеклонаполненного полиамида	Код	Марка и сорт стеклонаполненного полиамида	Код
ПА 610-ДС	22 5344 0600 04	Первый	22 5344 1602 09
Высший	22 5344 0601 03	Второй	22 5344 1603 08
Первый	22 5344 0602 02	ПА 66-ДС	
ПА 6—210-ДС	22 5344 0700 01	окрашенный	22 5344 1700 08
Высший	22 5344 0701 00	Высший	22 5344 1701 07
Первый	22 5344 0702 10	Первый	22 5344 1702 06
ПА 6—211-ДС		ПА 610-ДС	
коричневый	22 5344 1000 07	окрашенный	22 5344 1800 05
Высший	22 5344 1001 06	Высший	22 5344 1801 04
Первый	22 5344 1002 05	Первый	22 5344 1802 03
ПА 6—211-ДС	22 5344 1100 04	ПА 6—210-ДС	
Высший	22 5344 1101 03	окрашенный	22 5344 1900 02
Первый	22 5344 1102 02	Высший	22 5344 1901 01
ПА 66-ДС	22 5344 1600 00	Первый	22 5344 1902 00
Высший	22 5344 1601 10	Второй	22 5344 1903 10

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Соответствие обозначений марок стеклонаполненного полиамида по настоящему стандарту, ГОСТ 17648—72 и нормативно-технической документации

По ГОСТ 17648—83	По ГОСТ 17648—72	По нормативно-технической документации
ПА 610-ДС	П 68С-30	—
ПА 6—210-ДС	КПС-30	КС-30, КОС-30
ПА 66-ДС	—	АС-30, АОС-30
ПА 6—211-ДС	—	ПА 6—211-ДС

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

Наименование показателя	Норма для марки			
	ПА 610-ДС	ПА 6—210-ДС	ПА 6—211-ДС	ПА 66-ДС
1. Усадка при литье под давлением, %	0,4—0,5	0,45	0,4—0,6	0,4—0,6
2. Водопоглощение, %:				
за 24 ч	0,25—0,35	1,14—1,38	1,0—1,2	0,6—0,9
до насыщения	3,5	—	6,5—7,0	6
3. Температура плавления, °С, не ниже	210	214	214	255
4. Плотность, г/см^3	1,38	1,27—1,34	1,38—1,41	1,39—1,41
5. Диэлектрическая проницаемость при частоте 10^6 Гц	3,3	3,3	3—4	3,3
6. Теплостойкость по Мартенсу, °С, не менее	190	190	190	230
7. Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 10^6 Гц	0,02	0,02	0,02	0,02
8. Твердость, МПа (кгс/см^2)	150 (1530)	137 (1395)	120 (1220)	137 (1400)
9. Относительное удлинение при разрыве, %	2,0—3,0			

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Трофимов Н.Н., Островская Л.С., Косолапова Т.Я., Ермоленко В.П.

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.02.83 № 848

3. **Периодичность проверки — 5 лет**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 17648—72**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 12.1.004—91	3.1, 3.7, 3.8
ГОСТ 12.1.044—89	2.7
ГОСТ 2226—88	6.1
ГОСТ 4647—80	2.7, 5.11
ГОСТ 4648—71	2.7, 5.9
ГОСТ 6433.2—71	2.7, 5.12
ГОСТ 6433.3—71	2.7, 5.13
ГОСТ 8325—93	1.2
ГОСТ 9147—80	5.16.1
ГОСТ 10345.1—78	2.7
ГОСТ 10589—87	1.1
ГОСТ 11262—80	2.7, 5.10
ГОСТ 12021—84	2.7, 5.14
ГОСТ 12423—66	5.8
ГОСТ 14192—96	6.2
ГОСТ 15846—79	6.3
ГОСТ 17811—78	6.1
ГОСТ 25336—82	5.5.1, 5.16.1
ГОСТ 26663—85	6.3
ГОСТ 17473—87	2.7
ГОСТ 28157—89	2.7

6. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 23.09.91 № 1470

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в ноябре 1987 г., сентябре 1991 г., феврале 1993 г. (ИУС 1—88, 12—91, 8—93)

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *А.С. Юфина*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 19.06.97. Подписано в печать 28.07.97.
Усл.печ.л. 1,16. Уч.-изд.л. 1,05. Тираж 169 экз. С 720. Зак. 518.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru