

Согласовано

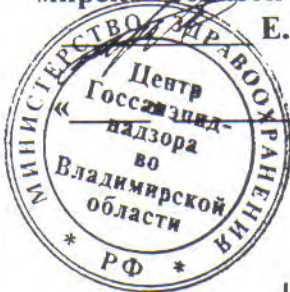
Утверждаю

Главный государственный санитарный врач по Владимирской области

Генеральный директор

Е.А.Лисицын

Ю.И.Никитин



2004 г.



2004 г.

Изделия из литьевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 2292 - 003 - 45130869 - 2004

Вводятся впервые

Дата введения: _____

Согласовано

Разработано

Генеральный директор
ООО «Копиал»

Технический директор
ООО «Эласт-ПУ»



Ю.И.Никитин

2004 г.



М.П.Летуновский

2004 г.

Настоящие технические условия распространяются на изделия, детали и заготовки, армированные и неармированные, из литевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт» на основе сложных и простых полиэфиров, изготавливаемых методом свободной заливки в формы (манжеты, скребки, покрытия стальных валов, колеса, цилиндры, пластины, уплотнения и др.).

Указанные изделия предназначены для применения в машиностроительной, металлургической, приборостроительной, типографской, нефте-и газодобывающей и других отраслях промышленности. Полиуретановые эластомеры «Эласт» обладают высокой масло-, бензо-износостойкостью, прочностью, сопротивлением раздиру, усталостной выносливостью. Диапазон температур эксплуатации изделий из полиуретановых эластомеров «Эласт» зависит от конкретной марки эластомера и лежит в пределах от -50°C до +90°C; твердость по Шору А составляет 80 - 98 усл.ед.

Полиуретановые эластомеры «Эласт» получают на основе уретановых предполимеров марки «Эласт-А» (ТУ 2224-001-45130869-03) и отвердителя. В качестве отвердителя обычно используется 4,4' - метилен-бис-(орто-хлоранилин) (МБОХА, торговое название Диамет-Х(ТУ 6-14-980-84), Vibrace A133); возможно применение в качестве отвердителя других диаминов и гидроксилсодержащих соединений, а также их смесей.

Обозначение марки литьевого полиуретанового эластомера включает наименование торговой марки «Эласт», цифры и буквы после слова «Эласт» обозначают тип используемого предполимера. Отсутствие указания типа отвердителя означает, что в качестве его использован МБОХА. Например, «Эласт-101Т» - литевой полиуретановый эластомер на основе уретанового предполимера «Эласт-А-101Т» и МБОХА. В случае использования отвердителя другого типа (не МБОХА) делается специальное указание на тип используемого отвердителя, например : «Эласт-101Т», отвердитель - Ethacure 300 - литевой полиуретановый эластомер на основе уретанового предполимера «Эласт-А-101Т» и Ethacure 300.

Обязательные требования к продукции, направленные на обеспечение безопасности жизни, здоровья и имущества населения и охраны окружающей среды, изложены в разделе 2.

Условное обозначение изделий при заказе в другой документации: «Эласт-101Т» по ТУ 2292 - 003 - 45130869 - 2004

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведены в приложении 1.

Изм. №	Изм. № докум.	Изм. №	Изм. № докум.	Полный и лата			ТУ 2292-003-45130869-200	Лит	Лист	Листов
				Изм.	Лист	№ докум.				
Изм. № докум.	Разработал			Летуновский <i>Л.И.</i>			Изделия из литевых полиуретановых эластомеров марки «ЭЛАСТ»		2	10
	Проверил									
	Н. контроль									
	Утвердил									
							ООО «ЭЛАСТ-ПУ»			

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 1.1. Изделия из литевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт» должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, чертежам заказчика или размерам, оговоренным п.1.5. и изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.
- 1.2. Технические характеристики арматуры для армированных изделий должны отвечать соответствующим стандартам на эти изделия.
- 1.3. В чертежах на изделия должны быть указаны:
 - марка литьевого полиуретанового эластомера;
 - рабочие поверхности изделия (при необходимости; при отсутствии на чертеже рабочих поверхностей все поверхности считаются нерабочими);
 - размеры, подлежащие контролю.
- 1.4. Размеры изделий, подлежащие контролю, определяет заказчик и согласовывает с изготовителем. Размеры, не подлежащие контролю, обеспечиваются оснасткой и технологией изготовления; целесообразность их контроля в процессе эксплуатации оснастки согласовывается с потребителем. Размеры, указанные на чертеже для проектирования оснастки, контролю на изделиях не подлежат.
- 1.5. Заготовки из литьевого полиуретанового эластомера (плиты, цилиндры и др.), используемые для получения из них изделий различного назначения методом механической обработки (точения, фрезерования и др.), изготавливаются без чертежей, их размеры и допустимые отклонения по размерам согласовываются при заказе и обеспечиваются оснасткой.
- 1.6. По своим физико-механическим свойствам литевые полиуретановые эластомеры марки «Эласт» должны соответствовать требованиям и нормам указанным в таблице 1.

По специальному запросу заказчика может выполняться определение стойкости литевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт» к действию агрессивных химических сред по ГОСТ 12020 и модуля упругости при растяжении и сжатии по ГОСТ 9550
- 1.7. Контроль внешнего вида изделий должен осуществляться посредством согласования с заказчиком контрольных образцов.
- 1.8. В отдельных случаях, например при малом объеме партии изделий, допускается согласование с заказчиком внешнего вида изделий посредством определения предельно -допустимых размеров и количества дефектов в массе материала и на поверхности изделий (трещин, пузырей, раковин и т.п.).
- 1.9. Допускается производить ремонт изделий до соответствия согласованных с заказчиком требований к внешнему виду и чертежам, при этом эксплуатационные характеристики изделий не должны ухудшаться.

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 2292-003-45130869-2004					Лист
										3

Таблица 1

Физико-механические свойства литьевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт» (отвердитель - МБОУХА)

Наименование показателей	НОРМА								Методы испытаний
	МАРКА ЭЛАСТОМЕРА								
	Эласт -101Т	Эласт -102Т	Эласт -103Т	Эласт -201Т	Эласт -202Т	Эласт -203Т	Эласт -204Т	Эласт -301Т	
Твердость по Шору А, усл.ед.	86±3	98±2	86±3	85±3	90±3	95±2	-	94±2	ГОСТ 263
Прочность при растяжении, МПа, не менее	40	40	40	25	25	30	40	23	ГОСТ 270
Относительное удлинение при разрыве,%, не менее	450	350	500	500	400	350	250	300	ГОСТ 270

Изм № полн	Подпись и дата	Взам	Изм №	Изм № лубл	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТУ 2292-003-45130869-2004

Лист

4

2.4. В качестве средств защиты при изготовлении изделий марки «Эласт» применяются: противогаз с коробкой марки «БКФ» (ГОСТ 12.4.121), спецодежда из грубошерстяной ткани (ГОСТ 27574), резиновые сапоги, фартук, резиновые перчатки (тип 1 по ГОСТ 20010) и защитные очки тип «Г» по ГОСТ 12.4.003.

Работникам, занятым в производстве изделий марки «Эласт» рекомендуется стирать одежду не реже одного раза в неделю.

2.5. При попадании исходных продуктов на кожу необходимо снять их хлопчатобумажной салфеткой и промыть это место теплой водой с мылом или разбавленным спиртом и сменить одежду. При первых признаках отравления пострадавшего необходимо удалить из опасной зоны, освободить от загрязненной и стесняющей одежды, дать кислород и принять меры для вызова медперсонала.

При попадании брызг в глаза необходимо немедленно промыть их большим количеством воды или 2% раствором двууглекислой соды. После оказания первой помощи необходимо обратиться к врачу. При попадании на одежду необходимо заменить ее на чистую.

2.6. Изделия марки «Эласт» являются горючими материалами. При загорании пламя тушить распыленной водой или воздушно-механической пеной. Тушение необходимо проводить в кислородно-изолирующих приборах или противогазе с коробкой марки «В». В случае разлива исходных продуктов следует залить это место раствором для дегазации и засыпать разлитый продукт опилками, затем собрать в специальную тару и вывести на уничтожение.

2.7. Лица постоянно занятые в производстве изделий из литьевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт» подлежат медицинскому осмотру в соответствии с приказом Минздравмедпрома РФ № 90 от 14.03.96 г.

2.8. К работе по получению изделий допускаются лица не моложе 18 лет.

3. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Сточных вод при получении изделий из из литьевых полиуретановых эластомеров не имеется. Выбросы в атмосферу практически отсутствуют. Твердые отходы, образующиеся при формовании изделий из литьевых полиуретановых эластомеров (облой, литники, бракованные изделия), могут быть подвергнуты специальным методам вторичной переработки (измельчение с последующим горячим формованием и др.).

Изм № полл	Подпись и дата	Разм Изм №	Изм № лубл	Подпись и дата
------------	----------------	------------	------------	----------------

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
-----	------	---------	------	------

ТУ 2292-003-45130869-2004

Лист

6

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Изделия представляются к приемке партиями. Партией считается совокупность однородных изделий из литевых полиуретановых эластомеров определенной марки, полученных с использованием одних и тех же партий исходных компонентов (предполимера и отвердителя) и сопровождаемых одним документом о качестве (паспортом).

4.2. Для контроля соответствия качества изделий из литевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт» требованиям настоящих технических условий их подвергают приемо-сдаточным и периодическим испытаниям в соответствии с табл.2.

Примечания к табл.2:

1. Испытания по п.п.4 - 6 проводятся на стандартных образцах - спутниках, получаемых методом заливки в открытые формы и отверждаемых одновременно с изделиями.

2. Знак « + » означает проведение испытаний;
знак « - » отсутствие испытаний.

4.3. Каждая партия изделий сопровождается паспортом, подтверждающим соответствие изделий требованиям настоящих технических условий, с указанием:

- наименование предприятия -изготовителя;
- наименование изделия
- номер партии
- количество изделий и массы нетто;
- результатов контроля качества изделий по п.п.1-6 табл.2 (термин «норма» в паспорте означает , что данный показатель отвечает требованиям настоящих технических условий)

4.4. При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний по показателям 4-6 табл. 2 проводят повторные испытания удвоенного количества образцов по показателям, давшим отклонения от требований настоящих технических условий. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

При получении неудовлетворительных результатов повторных периодических испытаний хотя бы по одному из показателей 4-6 табл.2 эти испытания в приемо-сдаточные до получения удовлетворительных результатов не менее, чем на трех заливках.

4.5. Приемка и разбраковка арматуры должна соответствовать требованиям ОСТ 37.001.219.

Имя № лубл	Подпись и дата
Имя №	Подпись и дата
Имя № полл	Подпись и дата

					ТУ 2292-003-45130869-2004	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		7

Таблица 2

Контроль качества изделий из литьевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт»

Наименование показателя	Вид испытаний			
	Приемо-сдаточные		периодические	
	Выполнение	объем выборки	Выполнение	периодичность
1. Внешний вид, упаковка, маркировка	+	Сплошной контроль	-	-
2. Контролируемые размеры (согласованные чертежом)	+	1% от партии, но не менее трех штук	-	-
3. Размеры, обеспечиваемые оснасткой	-	-	+	Три изделия 1 раз в 6 месяцев, а также при приемке новых и отремонтированных форм
4. Твердость по Шору А (Д)	+	Один образец в трех точках для каждой партии	+	Один раз в сутки
5. Условная прочность при разрыве	+	То же	+	То же
6. Относительное удлинение при разрыве	+	То же	+	То же

Подпись и дата

Изм № докум

Взам Изм №

Подпись и дата

Изм № докум

Лист

ТУ 2292-003-45130869-2004

8

Изм Лист № докум Подп Дата

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Испытания изделий и стандартных образцов в соответствии с данными табл.1 проводят после их выдержки при температуре $(21 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 3 суток.

5.2. Внешний вид изделий из литьевых полиуретановых эластомеров контролируют визуально путем сравнения их с контрольным образцом, утвержденном в установленном порядке.

5.3. Размеры изделий контролируют измерительной металлической линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1,0 мм с погрешностью не более 1 мм и штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм с погрешностью не более 0,1 мм.

5.4. Твердость по Шору А определяют по ГОСТ 263. Для марок литьевых полиуретановых эластомеров, имеющих твердость свыше 92 усл.ед., определяют твердость по Шору Д по ГОСТ 24621.

5.5. Условное напряжение при удлинении 100%, условную прочность при разрыве и относительное удлинение при разрыве определяют по ГОСТ 270 на образцах типа II толщиной 2 мм; по согласованию с заказчиком допускается использовать скорость перемещения подвижного зажима испытательной машины 100мм/мин, а также образцы типа IV 1мм.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

6.1. Изделия из литьевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт» транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки, действующих на этом транспорте.

6.2. Изделия хранят в закрытых помещениях при температуре от -20°C до $+30^\circ\text{C}$ не ближе 1 м от отопительных приборов в условиях, исключающих деформацию и повреждение. Изделия должны быть защищены от действия прямых солнечных лучей, кислот, щелочей и других агрессивных веществ, способных приводить к повреждению полиуретановых эластомеров и арматуры.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделий из литьевых полиуретановых эластомеров марки «Эласт» требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения и транспортирования.

7.2. Гарантийный срок хранения изделий - 12 месяцев с момента их изготовления.

7.3. Гарантийный срок эксплуатации изделий устанавливается конкретно для каждого вида изделий по результатам эксплуатационных испытаний, проводимых и представляемых потребителем

Имя № полл		Имя №		Имя № лубл		Подпись и дата	
Изм	Лист	№ докум	Полл	Лята	ТУ 2292-003-45130869-2004		Лист 9

