



# ТЕХНОЛОГИЯ ТПЭ/ТРЕЛ

Смола ПВХ+SIGMAGUM Elastomer eP163:  
Химическая стойкость и стабильность свойств  
Справочная информация

Для испытаний использовались  
вальцованные образцы, запрессованные в пакеты толщиной 2 мм (ГОСТ 5960-72, п. 4.3.2.)

## МЕТОДИКИ

Термопластичные  
виниловые  
эластомеры

Тесты и химическая  
стойкость композиций  
с применением  
SigmaGum eP163

## МЫ НА СВЯЗИ!

Моб.телефон +7 920 033 4183

Mail@sigmaplast2018.ru  
Sigmaplast2018@yandex.ru

Московская область, г. Чехов  
www.sigmaplast2018.ru



Композиция для примера	0 м.ч.	15 м.ч.	30 м.ч.	45 м.ч.	60 м.ч.
ПВХ смола, К 71 (PC271, Русвинил)	100	100	100	100	100
Модификатор SigmaGum eP163,	0	15	30	45	60
Пластификатор, Диизодецилфталат (C <sub>28</sub> H <sub>46</sub> O <sub>4</sub> )*	77	69	67	65	60
Стабилизаторы (пакет ВаZn)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Стеариновая кислота	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Наполнитель, мел МК-60Т	10	10	10	10	10

Полученные характеристики					
Твёрдость, Шор А	72	74	73	71	69
Напряжение при растяжении: 100%, МПа	8	7,6	6,8	6,1	5,5
Напряжение при растяжении: 200%, МПа	11,7	10,8	9,9	8,8	8,1
Напряжение при растяжении: 300%, МПа	14,5	13,6	12,8	11,8	11,0
Напряжение при разрыве, МПа	15,5	16,5	16,8	17,0	17,3
Удлинение при разрыве, %	342	395	413	437	450
Сохранение гибкости при температуре, °С	-40	-37	-34,5	-34	-33

Изменение свойств после выдержки в топливе ASTM Fuel A**, 70 часов при 20°С					
Твёрдость, Шор А	-	-	91	72	69
Напряжение при растяжении: 100%, МПа	-	16,1	13,5	7,5	6,1
Напряжение при растяжении: 200%, МПа	-	16,7	14,5	10,6	8,9
Напряжение при растяжении: 300%, МПа	-	-	16,2	13,7	12,0
Напряжение при разрыве, МПа	22,7	18,8	19,5	16,0	17,2
Удлинение при разрыве, %	61	175	417	361	417
Сохраняет эластичность при температуре, °С	15	8	-10,5	-34,5	-31,5
Изменение веса образца, %	-26,6	-23,7	-12,3	0,5	0,5
Изменение объёма образца, %	-25,6	-25,1	-8,7	2,1	0,9
Изменение веса образца после сушки, %	-30,6	-24,2	-13,3	-3,3	-1,7
Изменение объёма образца после сушки, %	-34,5	-24,7	-11,2	-3,8	-2,1

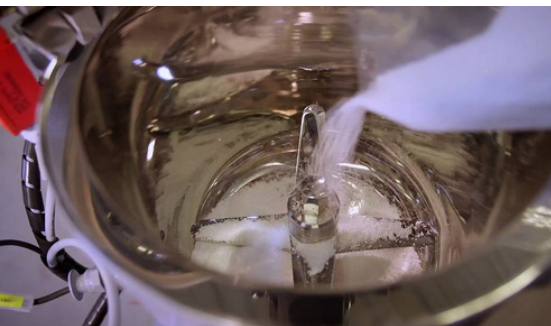
\*Пластификатор диизодецилфталат (C<sub>28</sub>H<sub>46</sub>O<sub>4</sub>) для контрольной рецептуры взят в связи с тем, что несмотря на меньшую эффективность поглощения в процессе пластификации смолы, он характеризуется более низкой летучестью, стоек к действию различных экстрагентов и характеризуется высокой теплостойкостью.

\*\*Топливо марки А, тестовая жидкость ASTM C6H14, н-Гексан

Для испытаний использовались  
вальцованные образцы, запрессованные в пакеты толщиной 2 мм (ГОСТ 5960-72, п. 4.3.2.)

## МЕТОДИКИ

Смешивается в стандартном смесителе



### Распределение и фракция SigmaGum eP163

Фракция, мм	Доля в массе, %
0,0-0,075	1-7%
0,075-0,15	4%
0,15-0,30	16,5%
0,30-0,90	77,8%
0,90-1,15	-

## КОНТРОЛЬ

Низкий уровень запаха,  
минимальная слёживаемость,  
отсутствие комков,  
влагозащищённая упаковка



# ПРОДОЛЖЕНИЕ

Стр 2

Композиция для примера	0 м.ч.	15 м.ч.	30 м.ч.	45 м.ч.	60 м.ч.
ПВХ смола, К 71 (PC271, Русвинил)	100	100	100	100	100
Модификатор SigmaGum eP163,	0	15	30	45	60
Пластификатор, Диизодецилфталат (C <sub>28</sub> H <sub>46</sub> O <sub>4</sub> )*	77	69	67	65	60
Стабилизаторы (пакет ВаZn)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Стеариновая кислота	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Наполнитель, мел МК-60Т	10	10	10	10	10

### Изменение свойств после выдержки в топливе В\*\*\*, 70 часов при 20°C

Твёрдость, Шор А	-	-	-	92	88
Напряжение при растяжении: 100%, МПа	15,5	14,2	13,3	11,1	8,9
Напряжение при растяжении: 200%, МПа	16,4	14,8	14,1	12,4	10,6
Напряжение при растяжении: 300%, МПа	-	16,2	15,6	14,4	12,8
Напряжение при разрыве, МПа	18,2	18,3	18,5	18,4	17,4
Удлинение при разрыве, %	262	395	412	425	440
Сохраняет эластичность при температуре, °C	2,0	-12,5	-14,0	-18,5	-24,5
Изменение веса образца, %	-11,3	-7,2	-2,8	4	11,7
Изменение объёма образца, %	-5,8	-0,3	5,9	15,5	25,2
Изменение веса образца после сушки, %	-20,3	-18,2	-17,5	-15,1	-11,7
Изменение объёма образца после сушки, %	-17,9	-16,4	-15,7	-12,4	-7,9

\*\*\*Топливо

марки В, тестовая жидкость ASTM (70% 2,2,4-триметилпентан, 30% метилбензол C<sub>7</sub>H<sub>8</sub> (по объёму))

### Изменение свойств после выдержки в термошкафе, 168 часов при 70°C

Твёрдость, Шор А	85	82	83	81	79
Напряжение при растяжении: 100%, МПа	14,9	12,3	11,0	10,0	8,4
Напряжение при растяжении: 200%, МПа	17,0	14,6	13,4	12,7	10,9
Напряжение при растяжении: 300%, МПа	-	16,8	15,7	15,5	13,6
Напряжение при разрыве, МПа	17,4	17,5	17,2	16,8	17,2
Удлинение при разрыве, %	230	334	355	343	395
Сохраняет эластичность при температуре, °C	-20,5	-20,3	-20,5	-19,5	-19,0
Изменение веса образца, %	-9,6	-7,1	-6,4	-6,2	-5,5
Изменение объёма образца, %	-11,4	-8,6	-7,1	-7,6	6,6
Изменение веса образца после сушки, %	-10,7	-7,8	-7,0	-6,8	-6,3
Изменение объёма образца после сушки, %	-12,4	-9,6	-8,5	-8,3	-7,7

Вышеуказанная информация публикуется исключительно для наших деловых партнеров и других заинтересованных в нашей продукции лиц. Поскольку мы не контролируем способы применения предоставленной информации, перед использованием крайне важно удостовериться, что она отвечает Вашим требованиям и подходит для Ваших целей. Настоящий анализ, относящийся к конкретной области применения продукции, должен включать в себя результаты тестирования для определения пригодности продукции с технической точки зрения, а также с точки зрения здоровья, безопасности и окружающей среды. Также, несмотря на то, что компоненты смесей, их массовая доля, а также свойства соединений или готовой продукции, описанные в настоящей статье, рекомендованы нами к использованию на момент публикации, поэтому важно учитывать, что представленная информация не может подвергаться постоянному пересмотру и/или обновлению, следовательно, все риски, возникающие при использовании продукции, Вы берете на себя.

Вся информация предоставляется без гарантии или поручительства, и Вы осознаете то, что Вы принимаете на себя все риски и прямо освобождаете нас от всякой ответственности, договорной, вне договорной или ответственности иного рода, связанной с использованием этого руководства. Эта информация и наши технические рекомендации (устные, письменные или же разработанные в результате тестирования) предоставляются добросовестно, но без гарантий, и это также распространяется на те случаи, когда речь идет о правах собственности третьих лиц. Наши рекомендации не освобождают Вас от обязанности проверять их достоверность, а также проверять нашу продукцию в отношении ее пригодности для предполагаемых Вами целей. Использование и модификация нашей продукции, осуществляемые Вами на основе консультаций с нашим отделом по эксплуатации, нами не контролируется, следовательно, Вы сами полностью ответственны за Вашу собственность. Наша продукция продается в соответствии с действующей версией наших договоров поставки.