

## ПОЛИУРЕТАНОВАЯ СИСТЕМА БЫСТРОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ

ТУ 20.16.56-001-40544164-2019

**ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ** Изготовление пластиковых фигур методом литья в открытые и закрытые формы.

**ОПИСАНИЕ**

Двухкомпонентная полиуретановая система, разработанная для унификации технологий литья и реализации двухкомпонентных пластиков. Основными особенностями данной системы являются универсальные и в тоже время уникальные возможности данных пластиков. Пластики серии CASPOL ONE представлены в виде линейки разновременных составов от 2 до 15 минут жизни. Основы из компонентов А с различными временными характеристиками при смешении друг с другом усредняют временные показатели что позволяет получать необходимые временные нормы самостоятельно и формировать собственные системы компонентов, что наиболее актуально в сфере реализации продукта под конкретные временные требования индивидуального заказчика или приготовления продукта под индивидуальные проекты для производства от самых малых до весьма крупных фигур. Не маловажным показателем также является и весовое или объемное соотношение компонентов А и Б. В данной серии пластиков смешивание в весовом или объемном соотношении равно А50% х Б 50% или 1:1, а незначительные смещения в наливке компонентов не несут под собой значительных изменений в качественных характеристиках отвержденного полимера, что играет исключительную роль как в случае производственного процесса при настройке смесительно-дозировочного оборудования, так и в случае отсутствия «набитой руки» или неопытности в работе с системой. В остальном пластики данной линейки ничем не уступают по функционалу другим литьевым пластикам. Их можно наполнять, окрашивать, обрабатывать, производить послойные отливы и имитировать ротоформование. Низкая вязкость компонентов, отсутствие резких неприятных запахов и отличные прочностные показатели отвержденного полимера также позволят значительно упростить, разнообразить и воплотить в жизнь все, даже самые исключительные идеи.

Компонент А CASPOL ONE – полиол ненаполненный

Компонент Б CASPOL ONE – изоцианат (MDI) ненаполненный

**ОСОБЕННОСТИ**

Очень хорошая текучесть;  
Хорошее смачивание наполнителей;  
Применим с большим количеством наполнителя;  
Хорошая адгезия к большинству материалов;  
Высокая чистота поверхности;  
Хорошая податливость механической обработке;  
Отсутствие резкого запаха;  
Хорошая окрашиваемость.

**ПЕРЕРАБОТКА**

Рабочее соотношение компонентов А : Б,	по объему 1:1 по массе 1:1
Время жизни (гелеобразования, текучести) мин.,	5 - 6
Время отверждения (извлечения из формы) мин.,	30 - 40
Время полного отверждения (пост-отверждение) ч.,	24 - 48

## ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

ПОКАЗАТЕЛИ	ПОЛИОЛ	ИЗОЦИАНАТ	СМЕСЬ
Динамическая вязкость при температуре 20°C, Мпа·с, в пределах	90±20	80±20	85±20
Плотность при температуре 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,98±0,05	1,17±0,05	1,07±0,05
Внешний вид	жидкость	жидкость	жидкость
Цвет	Светло-желтый	Темно-коричневый	Прозрачный

## МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА\*

ПОКАЗАТЕЛЬ	НД	
Цвет	---	Светло-бежевый
Твердость Шор Д	ISO 868	72-82
Плотность, г/см <sup>3</sup>	ISO 1183	1-1,1
Модуль упругости на изгиб, МПа	ISO 178	1211
Предел прочности на изгиб, МПа	ISO 178	55
Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м <sup>2</sup>	ISO 179	22
Температура тепловой деформации, С° при длительном контакте	ISO 75B	75
Усадка, % не менее в зависимости от массы и формы	---	0,2

## УСЛОВИЯ ПЕРЕРАБОКИ

Температура компонентов, окружающей среды, и наполнителя должна быть в пределах 20-22° С. При температуре ниже указанной, временные характеристики изменяются в большую сторону. При температуре выше указанной временные характеристики изменяются в меньшую сторону. При работе необходимо учитывать следующее, чем больше масса отливки тем выше температура полимеризации и короче время жизни и отверждения. При механическом перемешивании устройствами миксерного типа либо с помощью смесительно-дозировочных установок низкого давления временные характеристики смещаются в меньшую сторону. При машинной заливке с помощью смесительно-дозировочных установок высокого давления временные характеристики смещаются в меньшую сторону (время жизни может уменьшиться более чем на 1 минуту). Перед использованием рекомендуется тщательно перемешать компоненты в таре поставщика с помощью пропеллерной мешалки, либо путем рециркуляции с помощью специальных насосов. Важно во время переработки компонентов обеспечить низкую влажность воздуха и абсолютно сухую поверхность формы. Также необходимо избегать любых контактов с водой, обводненных поверхностей и влажных наполнителей. Ни в коем случае не допускается разбавление или разжижение компонентов с помощью растворителей, воды, других жидкостей и т.д. Добавление красителей необходимо осуществлять в компонент А в количестве не более 2-3 % от массы отливки. Красители используются на полиуретановой основе и для полиуретанов. При использовании пигментных красителей количество пигмента и насыщенность цвета определяется опытным (экспериментально) путем. При необходимости наполнитель может быть добавлен полностью в

компонент А или частями в каждый из компонентов. Количество наполнителя не регламентируется и зависит от смачиваемости наполнителя и комфортной текучести полученного компаунда. Хранение наполненных или окрашенных компонентов не рекомендуется, соответственно наполнитель либо краситель необходимо вводить в компоненты непосредственно перед применением. После смешивания компонентов компаунд заливается в нижнюю точку формы заранее обработанной антиадгезионной смазкой на восковой основе, давая возможность жидкости самостоятельно заполнить все сложные участки формы. Процесс отверждения протекает при высоких температурах от плюс 50°C и выделении опасных для человеческого организма паров. Чем больше масса отливки тем выше температура полимеризации. При использовании закрытых форм, форм с поднутрениями и отрицательными углами необходимо продумать систему выпарных отверстий для отвода воздуха. Перед применением силиконовых разделительных составов проверьте их совместимость с компаундом, так как некоторые силиконовые смазки могут вступать в реакцию с компонентами пластика во время полимеризации. После извлечения из формы поверхности изделия необходимо очистить от остатков смазки для дальнейшего нанесения грунтовочного либо финишного покрытия (грунт, лак, краска и т.д.). Метод и средство для удаления остатков смазки необходимо уточнять у производителя смазки. Пластик превосходно укрывается большинством видов лаков, грунтов и красок. Причиной плохой укрывистости и адгезии грунтовочных и финишных покрытий является остаток разделительного слоя смазки либо ошибки при работе с силиконовыми формами, которые имеют свойства под воздействием температуры выделять ПМСмасло(пластификатор) из тела силиконовой формы. Делайте значительные перерывы между отливками. Это позволит вашей форме остыть(отдохнуть) и тем самым продлит живучесть формы. Избыточное выделение ПМС - масла способствует так называемой «сушке» формы или старение формы, характерными признаками чего являются помутнение цвета формы, растрескиваемость, залипание и выдерание кусков формы, поэтому силиконовые формы рекомендуется смазывать. Рекомендуемый интервал между отливками не менее 1 часа и в конце работы периодически аккуратно мыть формы мыльным раствором. После извлечения из формы деталь необходимо оставить в покое на 24-48 часов до окончания всех процессов связанных с формированием полимерных связей. Время пост- отверждения зависит от временных показателей СПУ. После извлечения из формы отливка будет оставаться пластичной в течение некоторого времени. На это время изделию следует избегать перепадов температуры, сквозняков, деформации, упаковки, окраски, грунтовки и т.д.. По истечении времени постотверждения изделие может быть использовано для последующих этапов технологического процесса.

## **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

Следующие меры предосторожности для охраны здоровья и экологии окружающей среды должны быть соблюдены при обращении с этими продуктами:

- хорошая вентиляция
- защитные очки и перчатки
- средства индивидуальной защиты органов дыхания
- адсорбирующие материалы для сбора проливов
- отсутствие открытых источников огня

Для получения дополнительной информации, обратитесь к паспорту безопасности продукта.

## **ХРАНЕНИЕ**

Максимальный срок хранения продукта в оригинальной упаковке 6 месяцев при температуре хранения от 18 до 25°C. Хранение осуществляется в местах защищенных от прямых солнечных лучей и влаги в герметично закрытой таре. При длительном хранении компонентов при пониженной температуре возможна кристаллизация. В случае обнаружения кристаллов рекомендуется плавно прогреть компоненты при температуре от 40°C до 50°C. Перед использованием компоненты рекомендуется охладить до комнатной температуры. Упаковка с компонентом должна быть тщательно закрыта после вскрытия для предотвращения контакта компонента с влагой воздуха, а остаток компонента переработан в минимально возможный срок.