

АЛИФАТИЧЕСКИЕ ОПТИЧЕСКИ ПРОЗРАЧНЫЕ ПУ

Crystal Clear 200, 202, 204, 206

(A+B)



ALCOR[®]plast
инжиниринг & технология

(НЕ для домашнего использования! Продукт предназначен для промышленного применения)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Краткая характеристика	<p>Crystal Clear 200,202,204 и 206 - это двухкомпонентные алифатические полиуретаны оптической прозрачности, применяющиеся в случае, когда необходима абсолютная прозрачность материала и устойчивость к воздействию ультрафиолета. Это жидкие заливочные пластики с различным временем жизни и формования. Низкая вязкость позволяет легко произвести смешение и заливку материала. Crystal Clear 200,202,204 и 206 - это отверждаемые при комнатной температуре материалы с незначительной усадкой. Отвержденная отливка обладает стойкостью к воздействию ультрафиолета и не хрупкая. Яркие цвета в массе материала достигаются путём добавления специальных красящих пигментов. Crystal Clear 220, 221 - это продукты «горячего отверждения» и более твердая версия Crystal Clear Series (с твердостью 85 D) и другими преимуществами перед синтезом при «комнатной температуре».</p> <p>Предупреждение. Этот продукт для профессионального применения! Достаточная вентиляция помещения, респиратор и защитная одежда необходимы для минимизации риска раздражения кожи и дыхательных путей. При затруднении дыхания или появлении кожной сыпи, немедленно прекратите работу с продуктом и обратитесь за медицинской помощью. Изучите сертификат безопасности перед использованием материала.</p>
Применение	<p>Применения включают в себя герметизацию, прототипирование, создание опытных образцов, линз, копирование скульптур, литьё декоративных элементов, изготовление ювелирных украшений, создание спецэффектов в кино, различных оптически прозрачных изделий индустриального применения.</p>
Переработка	<p>Ручное и механическое смешивание. Рекомендована дегазация смеси под вакуумом.</p>

Технические характеристики	Стандарт	Ед. изм.	Crystal Clear 200	Crystal Clear 202	Crystal Clear 204	Crystal Clear 206
Твердость	(ASTM D-2240)	Шор D	80			
Соотношение (A/B)		по весу	100A : 90B			
Цвет			Прозрачный			
Время жизни	(ASTM D-2471)		20 мин.	9 мин.	2 часа	4,5 часа
Время отверждения при комнатной температуре (зависит от толщины и конфигурации отливки)			16 часов	90 мин.	48 часов	7 дней
Максимальная толщина отливки		см	1,27-7,62	до 1,27	до 15,24	более 15,24
Вязкость смеси	(ASTM D-2393)	сПз	600			
Плотность смеси	(ASTM D-1475)	г/см ³	1,036			
Удельный объем смеси	(ASTM D-1475)	см ³ /г	0,97			
Предел прочности на разрыв при растяжении	(ASTM D-638)	N/mm ²	17,24	24,13		17,24
Модуль упругости на растяжение	(ASTM D-638)	N/mm ²	504,7	594,6		504,7
Усадка (зависит от массы отливки)	(ASTM D-2566)	%	0,254	3,175	0,508	0,508
Удлинение при разрыве	(ASTM D-638)	%	10			
Модуль упругости при изгибе	(ASTM D-790)	МПа	1379	1263		1379
Прочность на изгиб	(ASTM D-790)	МПа	73,43*	37,16		73,43*
Прочность на сжатие	(ASTM D-695)	МПа	44,02*	28,96		44,02*
Модуль упругости при сжатии	(ASTM D-695)	МПа	275,8	303,4		275,8
Коэффициент преломления		При 20°C	1,49962	1,49888		1,49962
		При 25°C	1,49894	1,49893	1,49830	1,49894
Температура тепловой дисторсии (искажение)	(ASTM D-648)	°C	50			
Электрическая прочность	(ASTM D-149)	кВ/см	102,36			
Диэлектрическая постоянная при 25°C и 100 Гц	(ASTM D-150)		3,36			
Диэлектрическая постоянная при 25°C и 1 кГц	(ASTM D-150)		3,34			
Коэффициент рассеянности при 25°C и 100 Гц	(ASTM D-150)		0,00			
Коэффициент рассеянности при 25°C и 1 кГц	(ASTM D-150)		0,01			
Объемное удельное сопротивление при 25°C	(ASTM D-257)	Ом/ см	1,4x10 ¹⁵			

* -показатель измерялся после пост-отверждения материала

Рекомендации	<p>ПОДГОТОВКА Материалы следует хранить и использовать при комнатной температуре (22-23°C). Данные материалы имеют ограниченный срок хранения и должны быть использованы в пределах срока годности. Влажность в помещении должна быть как можно более низкой (менее 50%). Перерабатывайте продукт в помещении с надлежащей вентиляцией. Для предотвращения контакта с материалом рекомендуется применение защитных очков, одежды с длинными рукавами и резиновых перчаток при работе. Ношение респиратора позволит свести к минимуму вдыхания остаточных паров.</p> <p>ВЫБОР ФОРМЫ ДЛЯ ЗАЛИВКИ ПЛАСТИКА Crystal Clear: Можно использовать формы, изготовленные из полиуретана серии Vytaflex с обязательным применением разделительного состава, формы из силикона на основе олова серии Mold Max (10,14NV,20,30 или 40) или формы из силикона на основе платины серии Mold Star. ВАЖНО: Не используйте формы из других силиконов и полиуретанов, так как при этом возможно ингибирование отверждения. Если вы сомневаетесь в</p>
---------------------	---

	<p>совместимости материала с поверхностью, необходимо сделать тестовую заливку. Чтобы избежать замедления отверждения, произведите пост-отверждение только что изготовленных силиконовых форм в течение 8 часов при температуре 60°C и дайте им остыть перед заливкой. Полиуретановые формы должны быть сухими и покрытыми подходящим разделительным составом (например, Universal Mold Release) перед заливкой.</p> <p>Для наилучшего результата произведите термообработку формы при температуре 100°C в течение 4 часов перед смешением и заливкой Crystal Clear. Это сведет к минимуму вероятность появления в литье таких дефектов, как закругление углов, крупные пузыри и пр.</p> <p>ТОЛЩИНА ОТЛИВКИ И ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ: Время полимеризации и предельная усадка всех резин Crystal Clear меняются в зависимости от концентрации массы, толщины литья, конфигурации формы и т.д. Например, 200 гр Crystal Clear 200 полимеризуется быстрее, если будет помещен в конический сосуд (чашку), чем если он будет нанесён в качестве тонкого листа площадью 3 см² и толщиной в 1 мм. Это происходит в результате того, что коническая форма генерирует температуру, а плоская её рассеивает. Изделия устойчивы к пожелтению от ультрафиолетовых лучей, но могут потемнеть от времени.</p> <p>-Crystal Clear 200 предназначен для литья толщиной от 1,27 см до 7,62 см и весом до 7,25 кг. Время жизни 20 минут, время полимеризации 16 часов. Изделия толщиной более 7,62 см должны быть отлиты послойно.</p> <p>-Crystal Clear 202 предназначен для тонкого литья, толщиной не более 1,27 см. Время жизни 9 минут и время полимеризации 90 минут.</p> <p>-Crystal Clear 204 предназначен для литья толщиной до 15,24 см и максимальным весом изделия 15,88 кг. Время жизни 2 часа, время полимеризации 48 часов,</p> <p>-Crystal Clear 206 предназначен для литья изделий толщиной свыше 15,24 см. Отливки из Crystal Clear 206 более 1 см после 48 часов можно оставить для полного отверждения вне формы. Отливки из Crystal Clear 206 менее 1 см должны оставаться в форме до полного отверждения в течение 7 дней.</p> <p>ВАЖНО: эти продукты используются для сотен применений, и невозможно гарантировать, что продукт подходит для конкретного использования. Усадка может меняться в зависимости от массы и конфигурации формы. Если нет уверенности в том, удовлетворяет ли Crystal Clear вашим требованиям, сделайте тестовую заливку.</p> <p>ИЗМЕРЕНИЕ И СМЕШЕНИЕ</p> <p>ВАЖНО: Время жизни неиспользованного продукта резко уменьшается после открытия упаковки. Оставшийся продукт должен быть использован как можно быстрее. Инструменты и контейнеры для смешивания должны быть сухими, чистыми и сделаны из металла, стекла или пластика. Жидкие полиуретаны чувствительны к влаге и будут поглощать влагу из атмосферы – следите за влажностью в помещении.</p> <p>Материалы должны храниться и использоваться при комнатной температуре (23°C). Соотношение компонентов при смешивании - 100А : 90В по весу. Необходимо использовать точные весы для замера компонентов. Поместите необходимое количество компонента А в контейнер для смешения. Затем отвесьте необходимое количество компонента В и смешайте с компонентом А.</p> <p>Смешивайте тщательно в течение около 2-х минут, не забывая проходить по стенкам и дну ёмкости несколько раз, т.к. в процессе транспортировки и хранения материал расслаивается. Если вы окрашиваете или наполняете материал различными инертными наполнителями, добавьте пигмент или наполнитель к компоненту В и размешайте их тщательно перед добавлением компонента А. После смешивания перелейте смесь в новый чистый контейнер и снова тщательно перемешайте. Пузыри в полученной смеси удаляются вакуумной дегазацией - поместите смесь в подходящую вакуумную камеру под давлением 737 мм ртутного столба на 2-3 минуты или пока смесь не поднимется и опадёт. Учитывайте тот факт, что смесь при дегазации может расширяться в 3-4 раза. Поэтому выбирайте ёмкость для смешивания и дегазации соответствующего объёма. ВАЖНО: Для смешивания и дегазации не используйте узкую и глубокую ёмкость. Всегда предпочтительнее выбирать более широкий контейнер для того, чтобы площадь дегазации полимера была как можно больше, а его глубина в контейнере - возможно меньше.</p> <p>ЗАЛИВКА</p> <p>Если вы льёте Crystal Clear в форму, заливайте смесь в одну самую низкую точку формы и дайте смеси самой заполнить её пространство. Лучшие результаты достигаются с помощью технологии полимеризации под давлением. После заливки поместите материал в автоклав под давлением 4,2 кг/см² минимум по крайней мере на 2 часа.</p> <p>Изделия достигают предельных физических свойств через 7 дней при комнатной температуре. Литье, демонтированное из формы раньше рекомендованного срока, может иметь липкую поверхность, что может быть устранено, если оставить литье при температуре 65°C на 6 часов.</p> <p>ОТВЕРЖДЕНИЕ.</p> <p>Дайте материалу полимеризоваться в зависимости от марки при комнатной температуре (не ниже 23°C).</p> <p>ПОСТ-ОТВЕРЖДЕНИЕ</p> <p>Если после полимеризации вы хотите получить отливку с максимальными физико-механическими характеристиками, в т.ч. со стойкостью к УФ и нагреву, рекомендуется провести её термообработку (пост-отверждение). Также пост-отверждение рекомендуется производить в случае тонкой отливки или отливки небольшой массы. Отливка должна подвергаться термообработке в форме или соответствующем кожухе. После полного отверждения при комнатной температуре, поместите форму с отливкой в термощкаф, нагретый до температуры 65-72°C на 6 часов. Перед изъятием формы дайте материалу остыть до комнатной температуры вместе с термощкафом.</p>
Упаковка	см. прайс-лист
Хранение	Материалы должны храниться при комнатной температуре (23°C) в помещении с небольшой влажностью. Данные материалы имеют ограниченный срок хранения и должны быть использованы в его пределах.
Безопасность	<p>Испарения, которые могут быть значительными, когда материал становится гелеобразным и отверждается, должны быть рассеяны вентиляцией. Используйте данный продукт только при адекватной вентиляции помещения и не вдыхайте испарения. Литье будет чрезвычайно горячим и может обжечь кожу. Дайте ему остыть до комнатной температуры перед дальнейшим использованием. Хорошая вентиляция помещения необходима. Использование респиратора уменьшит вдыхание остаточных испарений. Латексные или полиэтиленовые перчатки и одежда с длинными рукавами уменьшат возможность контакта с кожей. Также удостоверьтесь, что инструменты и контейнеры для смешивания абсолютно сухие.</p> <p>Компонент А является модифицированным алифатическим диизоцианатом. Пары, которые могут быть значительными, если полимер нагревается или распыляется, вызывают повреждение и излишнюю возбудимость лёгких. Используйте компонент только при хорошей вентиляции помещения. Контакт с кожей и глазами вызывает тяжёлое раздражение. Промойте глаза водой в течение 15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.</p> <p>Компонент В раздражает глаза и кожу. Избегайте продолжительного или повторяющегося контакта с кожей. Если это произошло, смойте с кожи водой с мылом. Носите защитные очки, резиновые перчатки, длинные рукава, чтобы минимизировать риск контакта с кожей. При попадании в глаза промойте их водой в течение 15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.</p>