



Scotch-Weld™

DP-8010 Конструкционный адгезив для пластиков

Техническая информация

Февраль 2003

Описание продукта Scotch-Weld™ DP-8010 – двухкомпонентный адгезив (соотношение компонентов 10 : 1 по объему) на акриловой основе, который может соединять пластики с низкой поверхностной энергией включая различные типы полипропилена, полиэтилена без специальной подготовки поверхности.

Scotch-Weld™ DP-8010 может стать заменой различным механическим способам соединения, сварке пластиков и многоэтапным процессам таким как химическое травление, грунтовка и т.п.

Типичные физические свойства в неотвержденном состоянии Вязкость получена по Брукфильду, DV-II, #7 шпindel, 20 об/мин. при 24 °C	Примечание: Нижеследующая техническая информация должна рассматриваться как репрезентативная и не должна использоваться в целях спецификации	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Свойства</th> <th>Отведитель (часть А)</th> <th>Основа (часть Б)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Цвет</td> <td>Белый</td> <td>Розовый/Янтарный</td> </tr> <tr> <td>Плотность, г/см³</td> <td>1,05 – 1,09</td> <td>0,95 – 1</td> </tr> <tr> <td>Вязкость, сП</td> <td>27000</td> <td>17000</td> </tr> <tr> <td>Основа</td> <td>Амины</td> <td>Метакрилат</td> </tr> <tr> <td>Соотношение компонентов по объему</td> <td>1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>по массе</td> <td>1</td> <td>9,8</td> </tr> <tr> <td>Время отверждения до «транспортной» прочности (0.35 МПа) при 23 °C</td> <td colspan="2">1.5-2 часа</td> </tr> <tr> <td>Время отверждения полного при 23 °C</td> <td colspan="2">8-24 часа</td> </tr> <tr> <td>Время жизни</td> <td colspan="2">10-12 мин.</td> </tr> </tbody> </table>	Свойства	Отведитель (часть А)	Основа (часть Б)	Цвет	Белый	Розовый/Янтарный	Плотность, г/см ³	1,05 – 1,09	0,95 – 1	Вязкость, сП	27000	17000	Основа	Амины	Метакрилат	Соотношение компонентов по объему	1	10	по массе	1	9,8	Время отверждения до «транспортной» прочности (0.35 МПа) при 23 °C	1.5-2 часа		Время отверждения полного при 23 °C	8-24 часа		Время жизни	10-12 мин.	
		Свойства	Отведитель (часть А)	Основа (часть Б)																												
		Цвет	Белый	Розовый/Янтарный																												
		Плотность, г/см ³	1,05 – 1,09	0,95 – 1																												
		Вязкость, сП	27000	17000																												
		Основа	Амины	Метакрилат																												
		Соотношение компонентов по объему	1	10																												
		по массе	1	9,8																												
		Время отверждения до «транспортной» прочности (0.35 МПа) при 23 °C	1.5-2 часа																													
		Время отверждения полного при 23 °C	8-24 часа																													
Время жизни	10-12 мин.																															
Типичные физические свойства в отвержденном состоянии ТС определена методом дифференциальной сканирующей калориметрии, TA Instruments 2920, диапазон сканирования -50°C до 130°C при 10 °C/мин. Механические свойства определены с помощью Sintech 5 GL Mechanical Tester. Скорость вытягивания 12.7 мм/мин.	Примечание: Нижеследующая техническая информация должна рассматриваться как репрезентативная и не должна использоваться в целях спецификации	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Цвет</td> <td>Желтый</td> </tr> <tr> <td>Температура стеклования (далее T_g)</td> <td>34-38 °C</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент термического расширения ниже температуры стеклования, 1/°C</td> <td>133x10⁻⁶</td> </tr> <tr> <td>выше температуры стеклования</td> <td>171x10⁻⁶</td> </tr> <tr> <td> Механические свойства <ul style="list-style-type: none"> Деформация при разрыве Напряжение при разрыве, МПа Модуль при 1% деформации, МПа </td> <td> 3% 13 483 </td> </tr> </tbody> </table>	Цвет	Желтый	Температура стеклования (далее T _g)	34-38 °C	Коэффициент термического расширения ниже температуры стеклования, 1/°C	133x10 ⁻⁶	выше температуры стеклования	171x10 ⁻⁶	Механические свойства <ul style="list-style-type: none"> Деформация при разрыве Напряжение при разрыве, МПа Модуль при 1% деформации, МПа 	3% 13 483																				
		Цвет	Желтый																													
		Температура стеклования (далее T _g)	34-38 °C																													
		Коэффициент термического расширения ниже температуры стеклования, 1/°C	133x10 ⁻⁶																													
		выше температуры стеклования	171x10 ⁻⁶																													
Механические свойства <ul style="list-style-type: none"> Деформация при разрыве Напряжение при разрыве, МПа Модуль при 1% деформации, МПа 	3% 13 483																															

Scotch-Weld™

DP-8010 Конструкционный адгезив для пластиков

Характеристики адгезива	Примечание: Нижеследующая техническая информация должна рассматриваться как репрезентативная и не должна использоваться в целях спецификации	
	Прочность на сдвиг	
	Определение прочности на сдвиг: прочность на сдвиг клевого соединения определяется в соответствии с ASTM D1002, размеры образца 25,4мм x 101,6мм x 3,2мм, площадь нахлеста 322,5 мм ² , соединение друг на друга, отверждение минимум 16 часов при 24 °С до тестирования. Информация получена с помощью Sintech 5GL Mechanical Tester. Скорость тестирования 12,7мм/мин.	
	Прочность определялась при 24°С, если не указаны другие условия.	
	Материал	Прочность, МПа
	Полипропилен	10,3
	Высокомолекулярный полиэтилен	5,2
	Полиэтилен низкой плотности	2,4
	АБС	8,4
	Поликарбонат	8,6
	Полиметилметакрилат (акриловое стекло)	7,5
	Тефлон	2,3
	Жесткий ПВХ	10,9
	Полистирол	3,2
	Нейлон 6,6 30% стеклопластик	-
	Стеклопластик полиэфирный	12,8
	Сталь/ полиэтилен высокой плотности	5,8
	Алюминий/ полиэтилен высокой плотности	2,9
		Тип разрушения
		Когезионный
		По материалу
		По материалу
		По материалу
		Когезионный
		По материалу
		По материалу
		По материалу/когезионный
		По материалу
		Соединение не происходит
		Смешанный
		Адгезионный (от стали)
		Адгезионный (от алюминия)

Характеристики адгезива (продолжение)	Примечание: Нижеследующая техническая информация должна рассматриваться как репрезентативная и не должна использоваться в целях спецификации			
	Выдержка в различных средах			
	Прочность на сдвиг соединения ПП/ПЭ высокой плотности			
	Условия	Время выдержки, дни	Температура	Прочность сдвиг, МПа
	Контрольный образец	–	24 °С	10,6
	41 °С/100% отн.вл.	14	41 °С	8,0
	41 °С/100% отн.вл.	30	41 °С	7,7
	Погружение в воду	14	71 °С	8,2
	10% NaOH	14	24 °С	10,2
	16% HCl	14	24 °С	10,4
	20% отбеливатель	14	24 °С	10,4
	Изопропиловый спирт	14	24 °С	7,9
	50% антифриз	14	24 °С	10,6
	Бензин	14	24 °С	5,2
	Дизельное топливо	14	24 °С	10,0
	Толуол	14	24 °С	-
				Тип разрушения
				По материалу (ПЭ)
				Когезионный
				Когезионный
				Когезионный
				Смешанный
				Когезионный
				Смешанный
				Смешанный
				По материалу (ПЭ)
				Когезионный
				Когезионный
				Полное разрушение

Scotch-Weld™

DP-8010 Конструкционный адгезив для пластиков

Отслаивание угол 180°				
	Материал	Температура	Прочность	Тип разрушения
	ПЭ высокой плотности	24 °С	54 Н/см	Когезионный

Рис.1 Прочность на сдвиг при различных температурах.

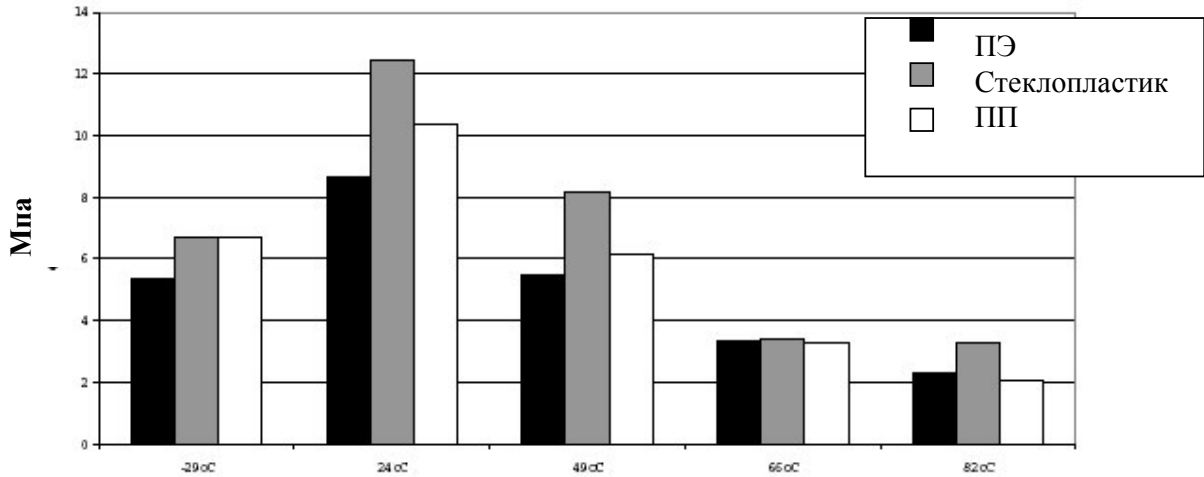
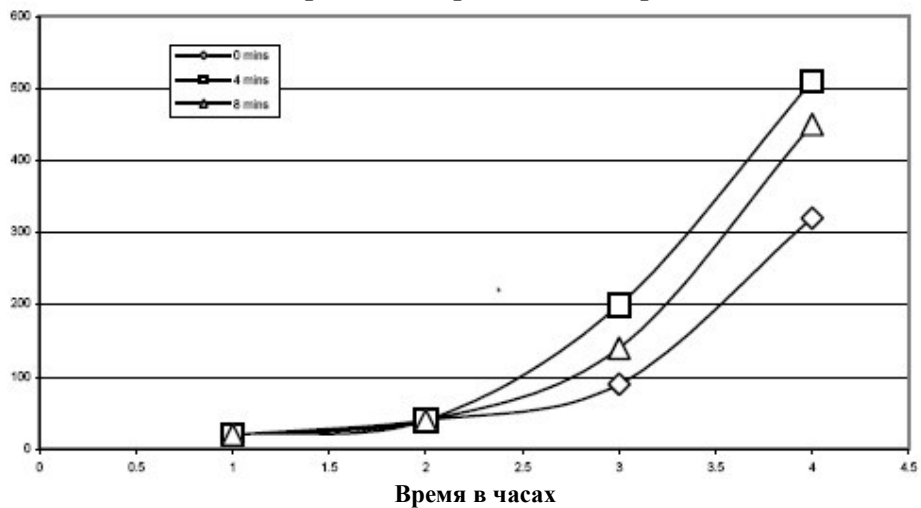


Рис.2 Нарастание прочности со временем.





Scotch-Weld™

DP-8010 Конструкционный адгезив для пластиков

Предполагаемые материалы для склейки	Прим.: Нижеследующая информация основана на результатах лабораторных тестов, проведенных на образцах с типичными свойствами перечисленных материалов. В следствие большого разнообразия существующих добавок и технологических процессов используемых в производстве пластиков, пользователь несет ответственность за определение пригодности клея DP-8010 для своего применения.	
Основные	Полипропилен(PP) Полиэтилен (PE), (HDPE), (LDPE)	
Другие	Армированные пластики Поликарбонат (PC) Дерево Стекло Термопластичные эластомеры ПТФЭ (Teflon®)	Жёсткий ПВХ АБС (ABS) Акриловое стекло(ПММА) Полистирол Бетон
Не рекомендуемые материалы для склейки	Неокрашенные или негрунтованные металлы Силиконы Полиимид Нейлон	

Информация по применению	<p>Рекомендации по использованию: Важно: Ручное перемешивание адгезива не рекомендуются и может привести к непредсказуемым результатам. Используйте аппликатор 3M™ EPX™ или смешивающее оборудование позволяющее точно дозировать соотношение 10:1 и тщательное перемешивание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Нанесите адгезив на чистые сухие и свободные от всяческих загрязнений поверхности (см. Подготовка поверхностей). 2) После нанесения адгезива поверхности должны быть совмещены в течении времени жизни адгезива (8-10 минут при нанесении на одну поверхность). Толщина клеевого шва менее 130 микрон может привести к непредсказуемым результатам. Конструкция должна предусматривать толщину соединения от 130 до 200 микрон. Для этого в составе адгезива содержатся микросферы диаметром 200 микрон. 3) Соединяемые поверхности должны быть зафиксированы как минимум на 2 часа. Давление прижима должно быть достаточным, чтобы удерживать поверхности в контакте (обычно 30-50 кПа). Соединение может быть спроектировано так, что не будет необходимости в дополнительной фиксации. Примечание: Нагрев соединения до 65-80 °C на 30 минут ускорит процесс отверждения. 4) Отвержденный адгезив желтеет со временем, образование волнистости на поверхности – нормально и говорит о правильной дозировке и перемешивании.
---------------------------------	---

Приблизительный расход – по объему картриджа

Диаметр клеевой полосы	Метров на картридж 38 мл	Метров на картридж 265 мл
9 мм	0,91	7
6 мм	2,13	15,8
3 мм	8,8	63
1,5 мм	35	250
Расход в квадратных метрах (толщина шва 0,2мм)		
м ² на 35мл	0,19	м ² на 250мл
		1,2

Scotch-Weld™

DP-8010 Конструкционный адгезив для пластиков

<p>Подготовка поверхности</p>	<p>Scotch-Weld™ Структурный адгезив для пластиков DP-8010 может соединять полипропилен, полиэтилен и другие термопластичные полиолефины без специальной обработки поверхности. Однако все поверхности должны быть чистыми сухими, без краски, оксидных плёнок, масел, пыли, релизов и т.п. Степень подготовки зависит от желаемой прочности и стойкости к воздействию окружающей среды. Предлагаются следующие способы подготовки поверхностей:</p> <p>Сталь и алюминий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Рекомендуется использование праймера (например 3M 1945B/A). <p>Пластики и Каучуки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Протереть изопропиловым спиртом.* 2) Абразивная обработка (P180 и тоньше). 3) Удалить продукт сошлифовки используя изопропиловый спирт.* <p>Стекло</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Протереть ацетоном. <p>* При использовании растворителей, убедитесь в отсутствии источников огня и следуйте рекомендациям изготовителей</p>
<p>Условия и срок хранения</p>	<p>Хранение: Для максимальной продолжительности хранения храните картриджи и банки при температуре 4°C или ниже.</p> <p>При хранении в оригинальной упаковке и в рекомендованных условиях срок хранения шесть месяцев с даты поставки.</p>

Представленные значения получены стандартными методами и не являются техническими условиями. Наши рекомендации по применению изделий основаны на результатах испытаний, которые мы считаем достоверными, однако покупателю следует провести собственные испытания с целью установить соответствие изделий предполагаемому им применению. В этой связи компания 3M не несет какой-либо ответственности за прямой или косвенный ущерб или урон, ставший результатом следования этим рекомендациям.

3M Россия
 Отдел промышленных клейких лент
Москва, 125445
 Ул. Смольная 24/Д
 Tel: (095) 784 7474
 Fax: (095) 784 7475

