

3M Scotch-Weld™

Акриловый адгезив DP-810

Технический бюллетень

Дополнено: Февраль 2000
Выпущено: Январь 1999

Описание продукта	Адгезив 3M Scotch-Weld DP810 – двухкомпонентный акриловый адгезив со значительно меньшим запахом, чем другие акриловые адгезивы, соотношение компонентов 1:1.	DP810 обладает отличной прочностью на сдвиг и на отслаивание в сочетании с хорошей ударной прочностью и долговечностью. DP810 позволяет быстро соединять большинство металлов, керамику, резину, пластики и дерево при минимальной подготовке поверхности.	
Характерные особенности	• прочное долговечное соединение • минимальная подготовка поверхности • транспортная прочность за 10 минут	• клеит нержавеющую сталь • акриловый адгезив с минимальным запахом	• время жизни 10 минут • отличная прочность на сдвиг и отслаивание
Физические свойства		Основа	Отвердитель
	Тип	Акриловая	акриловый
	Плотность	1,07	1,07
	Вязкость (сПуазы) ¹ при 23°C	20 000	20000
	Цвет	Зелёный	Белый
	Время жизни в смешивающей насадке ² при 23°C	8 минут	
	Время достижения транспортной прочности (0,35Мпа-сдвиг) при 23°C	10 минут	
	Открытое время нанесенной смеси ² (3мм капля) при 23°C	10 минут	
	Соотношение компонентов	По массе 1:1 По объёму 1:1	
	Срок хранения	6 месяцев с даты продажи 3М при хранении в заводской упаковке при 4°C или ниже.	

Физические свойства отвержденного клея	Цвет	Зелёный
	Твердость по Шору	78
	Время полного отверждения клеевой шов при 23°C	6 часов
	Ускоренное отверждение клеевой шов при 66°C	10 минут

Основные характеристики
не для спецификации

Прочность на сдвиг³ для различных материалов

	МПа
Алюминий (абразивная обработка P120)	31,3
Алюминий травлёный	29,9
Алюминий травлёный с масляными загрязнениями	26,3
Алюминий (очистка – метилэтилкетон)	25,6
Нержавеющая сталь с масляными загрязнениями	24,9
Холоднокатанная сталь с масляными загрязнениями	22,0
Холоднокатанная сталь (ХКС) (очистка – метилэтилкетон)	22,0
Гальванизированная сталь	24,9
FR-4 стеклопластик на эпоксидной основе	27
Стеклопластики	11,7
АБС	4,2
ПВХ	7,1
Поликарбонат	6,0
ПММА	7,8
Древесина хвойных пород	11,4

Прочность на сдвиг³ ХКС/ХКС
после 7 дней погружения

Среда	Мпа
Контрольный образец (без погружения)	22,0
Толуол	19,6
Машинное масло	22,0
Изопропиловый спирт	18,5
Бензин	20,3
1,1,1 – трихлорэтан	20,3
10 % HCl (соляная кислота)	19,9
МЭК (метилэтилкетон)	3,9
Ацетон	Не рекомендуется

Прочность на сдвиг³ FR-4/FR-4
после выдержки при различных условиях
окружающей среды

Условия	Мпа
Контрольный образец (при комнатной температуре)	27,0
120°C - 2 недели	27,0
90°C и 90% отн. влажность - 2 недели	14,9
Водопроводная вода 23°C – 1 неделя	26,3

Прочность на сдвиг³ ХКС/ХКС
после выдержки при различных условиях
окружающей среды

Условия	Мпа
Контрольный образец (при комнатной температуре)	22,0
120°C - 2 недели	6,4
90°C и 90% отн. влажность - 2 недели	2,1
Водопроводная вода 23°C – 1 неделя	20,6

Прочность на сдвиг³ травленный алюминий
при различных температурах

Условия	Мпа
-55°C	8,5
23°C	29,9
83°C	3,5
93°C	2,1

Прочность на сдвиг³ масляные поверхности
после выдержки при различных условиях
окружающей среды

Условия	Мпа
Травленный алюминий (масл.) 49°C 100% отн.вл. – 4 недели	16,0
Нержавеющая сталь 49°C 100% отн.вл. – 4 недели	17,8
Травленный алюминий (масл.) 93°C 100% отн. вл. – 2 недели	8,9
ХКС (масл.) 49°C 100% отн.вл. – 2 недели	10,3

Отслаивание 180°⁰⁵

Материалы	Температура	H/10мм
Травл. Al / Травл. Al	-55°C	3,5
Травл. Al / Травл. Al	-29°C	43,8
Травл. Al / Травл. Al	23°C	52,6
Травл. Al / Травл. Al	38°C	59,6
Травл. Al / Травл. Al	54°C	61,3
Травл. Al / Травл. Al	65°C	57,8
Травл. Al / Травл. Al	83°C	43,8
Неопрен / ХКС	23°C	29,8**
Нитрил / ХКС	23°C	38,5**
Красный БСК*/ХКС	23°C	38,5**
Чёрный БСК*/ХКС	23°C	45,5**
*бутадиен-стирольный каучук		
**пластические деформации каучука при указанных значениях		

Динамика нарастания прочности – сдвиг³

Время с момента соединения до испытаний	Мпа
10 минут	0,35
12 минут	1,7
20 минут	14,2
1 час	18,8
2 часа	20,3
4 часа	27,4
8 часов	29,9
24 часа	29,9

Методы испытаний и примечания

- Вязкость получена по Брукфелду, DV-II, шпиндель #7, 20 об/мин. при 24°C.
- Время в минутах перехода адгезива в гелеобразное состояние при 24°C
- Метод испытаний на сдвиг: прочность на сдвиг определялась в соответствии с ASTM-D 1002-72, размеры образцов 25ммx100ммx3мм, площадь соединения 325мм², если не оговорено другое, то образцы соединялись сами на себя, отверждение не менее 6 часов при 24°C до испытаний.
- Данные собирались при помощи Механического тестера Sintech 5GL с ячейками 2000# и 5000#. Скорость 2,54 мм в минуту. Если нет других оговорок, то прочность измерялась при 24°C.
- Тесты в пазличных средах проводились путём погружения образцов,приготовленн ых в соответствии с описанием в пункте 3.
- Тест на отслаивание (ASTM D1876-61T) FPL, алюминий 0,8мм, толщина клеевого шва 0.4, скорость раздвижения зажимов 500 мм/мин, все соединения отверждались не менее 6 часов при 24°C до испытаний.

Условия хранения	Картриджи хранить при температуре 4°C или ниже.
Подготовка поверхности	Scotch-Weld™ акриловый адгезив DP-810 может соединять замасленные металлы, пластики и другие материалы с минимальной подготовкой 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: Сталь и алюминий. 1) Протереть изопропиловым спиртом или ацетоном* 2) Абразивная обработка (градация P180 и тоньше) или пескоструить. 3) Протереть снова изопропиловым спиртом или ацетоном, чтобы удалить продукты шлифовки. Пластики и Каучуки. 1) Протереть изопропиловым спиртом.* 2) Абразивная обработка (P180 и тоньше) 3) Удалить продукт шлифовки используя изопропиловый спирт.* Стекло 1) Протереть ацетоном.* 2) Нанести очень тонкий слой грунта Scotch-Weld 3901 на стекло и сушить не менее 30 минут при 24°C. * При использовании растворителей, убедитесь в отсутствии источников огня и следуйте рекомендациям изготовителей .
Рекомендации по использованию и удалению излишков	Вставьте картридж в аппликатор. Снимите колпачок Присоедините смешивающую насадку и наносите клей. Снимите насадку после работы. ПРОТРИТЕ НОСИК КАРТРИДЖА ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАКРОЙТЕ КОЛПАЧКОМ. Очистка: Излишки незастывшего адгезива могут быть удалены с помощью Scotch-Grip Solvent #2 Прим.: Solvent #2 горюч, соблюдайте меры предосторожности при работе с ним

3M, EPX, Duo-Pak, Scotch-Grip, Scotchbrite and Scotch-Weld - торговые марки 3M Company.

Техническая информация, данные, рекомендации и другие утверждения приведенные в документе основаны на испытаниях и опыте, которые 3M считает достоверными, но полнота и абсолютная точность не гарантируется.

Пожалуйста, удостоверьтесь, что данный продукт подходит для Вашего частного применения.

Использование продукта. Пожалуйста помните, что на работу продукта в каждом частном случае влияет множество различных факторов. Свойства материала на который клеится продукт, подготовка поверхности, тип выбранного продукта, длительность и среда, в которой должен работать продукт – вот далеко неполный перечень факторов влияющих на работу продукта. Некоторые факторы могут быть известны только самому пользователю, поэтому пользователь продукта должен убедиться в том что данный продукт подходит для данного применения.



Отдел адгезивов.