



Solutions **3**

Performance.
Innovation.
Expertise.

Успех в трех измерениях

Силиконовые смолы для высококачественных декоративных и защитных покрытий

Кремнийорганическая химия и техническая поддержка Dow Corning помогает Вам решить сложные технологические задачи и оказаться на гребне конкурентной борьбы на рынке покрытий.

Силиконовые смолы и модификаторы под брендом Dow Corning® отличаются устойчивостью к экстремальным температурам, влаге, коррозии, электрическому разряду и к атмосферному воздействию. Они совместимы со многими органическими смолами и из них может быть составлено множество сочетаний для специфических применений и свойств пленок.

Выбор продукта

Dow Corning предлагает разнообразный ассортимент силиконовых смол и модификаторов для составления высокоэффективных декоративных и защитных покрытий. Выпускаются жидкие продукты на растворителях и без них, а также твердые чешуирированные, содержащие от 50 до 100% весовых процентов силикона. Это разнообразие позволяет составителям рецептур удовлетворять широкий интервал технологических и законодательных требований и получать для каждого применения наилучшее сочетание показателей и экономичности. В табл. 2-6 предоставлены общие рекомендации для выбора подходящих смол и модификаторов

Инновационные технологии

Использование силиконов на рынке покрытий развивалось в течение десятилетий и его результаты позволяют составителям рецептур создавать специализированные, высокоэффективные продукты. Гибридные системы смол включают взаимопроникающие решетчатые системы смол холодного смешения и сополимеризованные, «настоящие» гибриды смол. Силиконовые смолы и модификаторы

нашли применение в силикон-алкидных красках технического назначения (1950-е годы), силикон-полиэфирных покрытиях для катушек (1970-е годы), и совсем недавно в силикон-эпоксидных промышленных и морских покрытиях (1990-е годы). Посредством включения кремнийорганических соединений во многие краски, покрытия и материалы для финишной отделки была увеличена стойкость глянца и цвета, а также устойчивость к коррозии, влаге, атмосферным и тепловым воздействиям. Степень модификации силиконами диктуется строгостью технологических требований (см. табл. 1) и может составлять от 15 до 90 процентов силикона, введенного в органическую смолу. Более высокие относительные количества силиконовой смолы (90-100%) обеспечивают использование силиконовых смол для экономичного наивысшие уровни устойчивости к высоким температурам и к ультрафиолетовому излучению, в то время, как небольшие

количества органических смол позволяют улучшить физические свойства, такие как твердость (фенольные и меламиновые), естественная сушка (акриловые), стойкость к коррозии (эпоксидные) и прочность (алкидные).

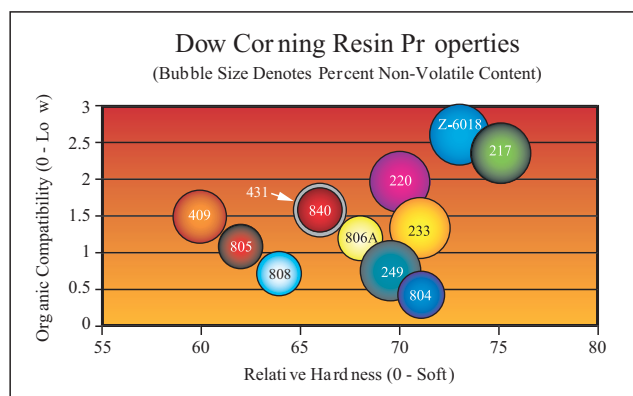
Температура и твердость

Выбор силиконовой смолы существенно зависит от окружающей температуры, при которой будет использоваться покрытие. Другим важным фактором является твердость пленки. Оптимальная продуктивность достигается при уравнивании этих двух параметров. Более мягкие, более гибкие смолы рекомендуются для рецептур, предназначенных для наиболее высоких интервалов температур. Жесткие смолы с отличной твердостью при повышенных температурах рекомендуются для средних температурных интервалов применения.

Табл. 1

Использование силиконовых смол для экономичных высокотемпературных применений.

Пределы рабочих температур ¹	Тип смолы	Пигмент
121°C (250°F) ← → 760°C (1400°F)		
121-204°C (250-400°F)	Органическое соединение, модифицированное силиконом	Все пигменты
204-316°C (400-600°F)	Органическое соединение, модифицированное силиконом	Алюминий
	Модифицированный силикон ³	Окрашенный
316-427°C (600-800°F)	Модифицированный силикон ³	Черный, алюминий
	Силикон	Окрашенный
427-538°C (800-1000°F)	Силикон	Черный, алюминий
538-760°C (1000-1400°F)	Силикон	Керамический

¹ 1000 часов, минимум.² 15-50 процентов силикона.³ 51-90 процентов силикона.

Сведения о температуре и твердости смол приведены в табл. 1, 3 и 4

Пигменты

При составлении рецептур связующих с силиконовыми связующими или органическими связующими, модифицированными силиконами, требования к продуктивности определяются стабильностью пигментов. Стандартные пигменты, используемые с органическими связующими, могут быть использованы в покрытиях, предназначенных для применений при низких или умеренных температурах (121 - 204°C [250 - 400°F]). Для более высоких температур должны использоваться только термостабильные неорганические пигменты. Следует рассмотреть также покрытия, подвергающиеся атмосферным или химическим воздействиям. Используются алюминиевая паста и окислы металлов, в особенности железа и титана. Гидроксильные группы на поверхности пигментов позволяют им непосредственно взаимодействовать с силиконовым связующим. При повышенных температурах образуется стабильная металло-кремниевая керамика. Химически инертные пигменты, такие как сажа или графит, могут использоваться для получения оттенков, но их количество в рецептурах должно быть минимальным.

Разбавители

Смолы, описываемые в этом руководстве, разбавляются ароматическими углеводородными растворителями и смесями углеводородов. Их можно разбавлять большинством кетонов, эфиров, хлорированными углеводородами, эфирами гликолей и бутанолом.

В отдельных случаях для снижения вязкости без увеличения содержания летучих органических соединений (ЛОС) в качестве разбавителя можно использовать летучие метилсилоксаны. (Примечание: Исключения должны быть согласованы с местными нормативами по химическим веществам).

Катализаторы

Добавление металлосодержащих сиккативов, таких как октоаты цинка или кобальта увеличивает скорость отверждения силиконовых смол Dow Corning. Предлагаемые количества – 01 - 0,2 % в расчете на твердую смолу.

Не следует использовать с этими силиконовыми смолами свинцовых катализаторов. Контейнеры с паяными швами могут вызвать желированные растворы.

Отверждение

Покрытия, составленные на основе силиконовых смол и модификаторов, в общем случае, требуют сушки или отверждения при повышенных температурах для получения оптимальных свойств красочной пленки. Это особенно важно для покрытий, подвергающихся постоянному, циклическому или разовому действию экстремально высоких температур.

Для покрытий на силиконовой основе недостаточное отверждение опаснее чрезмерного отверждения. Недостаточно отвержденные пленки относительно мягкие и обладают плохой адгезией.

Режим отверждения определяется прежде всего содержанием силикона в композиции. Типичный режим отверждения для 100%-ной силиконовой смолы – 30 мин при 232°C (450°F). Удовлетворительными условиями отверждения для 50 - 80%-ных силиконовых смол являются 15 - 30 мин при 218°C (425°F). В случае смесей или сополимеров силиконов с органическими смолами, в которых силикон не является основной составляющей, надо следовать рекомендациям для основных смол.

Коррозионная стойкость

Надлежащим образом отвержденные силиконовые смолы *Dow Corning*s обладают хорошей устойчивостью к воде и большинству разбавленных кислот. Степень их коррозионной стойкости зависит от нескольких факторов, таких как тип силиконовой смолы, условия отверждения, толщина пленки, пигментации, если таковая имеется, и от условий ее применения.

Взаимосовместимость силиконовых смол

В общем, силиконовые смолы *Dow Corning* хорошо совместимы друг с другом. Смолы с соотношением фенил/метил ниже, чем 1/1 взаимосовместимы в меньшей степени. Перед коммерческим использованием

должны быть выполнены лабораторные испытания смолы.

Информация о продуктах и техническая поддержка

www.dowcorning.com/coatings
Веб-сайт по покрытиям Dow Corning дает вам немедленный доступ к:

- Образцам продуктов
- Литературе о продуктах и техническим описаниям
- Техническим статьям
- «Живой помощи» - возможность общаться по чату с онлайн-экспертом Dow Corning по краскам, чернилам и покрытиям
- Клиентскому обслуживанию
- Информации о сервисах и решениях, которые далеко выходят за рамки материалов
- Имени ближайшего к вам технически компетентного дистрибьютора Dow Corning

Больше, чем материалы... Решения

Продукты, перечисленные в настоящем руководстве, доступные по всему миру, отвечают большинству требований мировой промышленности. Однако они представляют собой только часть всех предлагаемых Dow Corning технологий добавок. Наш расширенный ассортимент продуктов включает возможности специальной разработки с целью удовлетворения нужд вашего локального рынка. В дополнение к решающим проблемы материалам, мы предлагаем также поддерживающий сервис и решения, разрабатываемые специально для удовлетворения ваших специфических нужд, связанных с технологическими требованиями, развитием бизнеса и контролем затрат.

Для получения сведений о продуктах и индивидуальных решениях, свяжитесь с Вашим представителем Dow Corning

Табл. 2. Характеристики и типичные свойства:

Составителям спецификаций: Просьба связаться с вашим местным торговым представительством Dow Corning или с Global Dow Corning Connection прежде, чем писать спецификации на эти продукты.

Жидкие смолы							
Продукт бренда <i>Dow Corning</i> ®	Смола 409 HS	Смола 431 HS	Смола 804	Смола 805	Смола 806A	Смола 808	Смола 840
Характеристики							
Физическая форма:	Раствор в органическом растворителе	Раствор в органическом растворителе	Раствор в органическом растворителе	Раствор в органическом растворителе	Раствор в органическом растворителе	Раствор в органическом растворителе	Раствор в органическом растворителе
Функциональные группы	Силанольные	Силанольные	Силанольные	Силанольные	Силанольные	Силанольные	Силанольные
Содержание двуоксида кремния ¹	52	52	64	52	52	57	52
Содержание силанола ¹	1	3	3	1	1	1	3
Степень сшивания ²	60	66	68	60	66	63	66
Соотношение фенил/метил	1.1/1	1.2/1	0.4/1	1.1/1	1.2/1	0.7/1	1.2/1
Молекулярный вес ³	2000 - 7000	2000 - 7000	2000 - 7000	200,000 - 300,000	200,000 - 300,000	200,000 - 300,000	2000 - 7000
Типичные свойства							
Содержание твердой смолы							
весовые %	80	80	60	50	50	50	60
объемные %	74	74	51	42	41	42	51
Растворитель	Ксилол	Толуол	Толуол	Ксилол	Толуол/ксилол	Ксилол	Толуол
Удельный вес	1.12	1.14	1.07	1.01	1.02	1.01	1.06
VOC ⁵ , г/л (фунт/галлон)	228 (1.9)	228 (1.9)	431 (3.6)	503 (4.2)	515 (4.3)	503 (4.2)	431 (3.6)
Вязкость (сантипуазы)	200	800	30	125	150	125	20
Температура вспышки, закрытый тигель, °C (°F)	27 (81)	7 (45)	7 (45)	27 (81)	7 (45)	27 (81)	7 (45)

Продукт бренда <i>Dow Corning</i> ®	Твердые смолы (крошка)				Ингредиенты смол			
	Смола 217 Flake	Смола 220 Flake	Смола 233 Flake	Смола 249 Flake	Полупродукт Z-6018	Полупродукт 3037	Полупродукт 3074	Полупродукт QP8- 5314
Характеристики								
Физическая форма:	Твердая, чешуируванная	Твердая, чешуируванная	Твердая, чешуируванная	Твердая, чешуируванная	Твердая, чешуируванная	Жидкая	Жидкая	Жидкая
Функциональные группы	Силанольные	Силанольные	Силанольные	Силанольные	Силанольные	Метоксильные	Метоксильные	Метоксильные
Содержание двуоксида кремния ¹	47	52	52	63	51	65	54	46
Содержание силанола ¹	6	1	5	5	6	15-18 ⁶	15-18 ⁶	35 ⁶
Степень сшивания ²	75	70	71	71	75	58	67	68
Соотношение фенил/метил	n/a	2.0/1	1.3/1	0.6/1	2.7/1 ⁷	0.5/1	1.0/1	3.3/1
Молекулярный вес ³	1500 - 2500	2000 - 4000	2000 - 4000	2000 - 4000	1500 - 2500	800 - 1300	1000 - 1500	Смесь мономеров
Типичные свойства								
Содержание твердой смолы								
весовые %	99	99	99	99	99	100 (активн.)	100 (активн.)	100 (активн.)
объемные %	-	-	-	-	-	-	-	-
Растворитель	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный вес	1.34	1.33	1.32	1.30	1.31	1.07	1.16	1.04
VOC ⁵ , г/л (фунт/галлон)	-	-	-	-	-	-	-	-
Вязкость (сантипуазы)	-	-	-	-	-	14	120	1.87
Температура вспышки, закрытый тигель, °C (°F)	138 (280)	138 (280)	138 (280)	138 (280)	138 (280)	138 (280)	138 (280)	28 (83)

¹ Весовое содержание твердого вещества, %

² Кремнезем (SiO₂) - перекрестно сшит на 100%; диметилсиликоновые жидкости [(CH₃)₂SiO]I - перекрестно сшиты на 50%.

³ Средний вес.

⁴ 1.5 г, 3 час при 135°C (275°F).

⁵ Летучие органические вещества, EPA, сравнительный метод 24.

⁶ Содержание метоксильных групп:

⁷ Пролил.

Табл. 3. Руководство по выбору жидких силиконовых смол

	Продукт бренда Dow Corning®	Твердость	Интервал рабочих температур готовой краски, °C (°F)	Смола (содержание твердого вещества, весовой %)	Типичные применения
Концентрированные	Смола 409 HS	Мягкая, эластичная	До 538 (1000); кратковременно: . 650 (1200)	В органическом растворителе (80)	Высококачественные покрытия; высокотемпературные применения, где требуется низкое содержание летучих веществ. Используется самостоятельно или в смеси с разнообразными силиконами и органическими смолами в органических растворителях. За исключением содержания твердого вещества, подобна смоле 805 Dow Corning®.
	Смола 431 HS	Средней твердости	До 427 (800)	В органическом растворителе (80)	Те же, что и для смолы 840 Dow Corning®, когда требуется низкое содержание летучих веществ.
Стандартные	Смола 804	Твердая, хрупкая	До 315 (600)	В органическом растворителе (60)	Краски для промышленного применения, цветные эмали для плит, декоративные отделки. Как аддитив для улучшения растекания краски.
	Смола 805	Мягкая, эластичная	До 650 (1200)	В органическом растворителе (50)	Краски для промышленного применения, цветные эмали для плит, декоративные отделки; главным образом с металлопигментами. Используется самостоятельно или в смеси со смолой 806A Dow Corning® для улучшения твердости модификаторов.
	Смола 806A	Средне-твердая	До 538 (1000)	В органическом растворителе (50)	Цветные эмали для плит для объемных нагревательных печей, и т.п. Используется самостоятельно или в смеси со смолой 805 Dow Corning® для улучшения твердости модификаторов.
	Смола 808	Средне-мягкая	До 538 (1000); кратковременно: . 650 (1200)	В органическом растворителе (50)	Подобна смоле 805 Dow Corning®
	Смола 840	От твердой до средне-твердой	До 538 (1000)	В органическом растворителе (60)	Краски для промышленного применения, цветные эмали для плит, декоративные отделки. Улучшает термостойкость и атмосферную устойчивость органических смол. Как аддитив для улучшения растекания эпоксидных красок, глянца.

Табл. 4. Руководство по выбору твердых чешуируемых силиконовых смол

	Продукт бренда Dow Corning®	Твердость	Интервал рабочих температур готовой краски, °C (°F)	Смола (содержание твердого вещества, весовой %)	Типичные применения
Крошка	Смола 217	Твердая, хрупкая	До 260 (500)	Твердая, чешуируемая (100)	Как связующее для порошкового и жидкого покрытия для улучшения термической и атмосферной стойкости.
	Смола 220	Твердая	До 315 (600)	Твердая, чешуируемая (100)	Как связующее для порошкового покрытия или компонент связующего для улучшения тепловой и атмосферной устойчивости; для смешивания с другими силиконовыми смолами с целью снизить содержание VOC; в органических покрытиях на органических растворителях для улучшения свойств пленки; в сополимеризации со спиртовыми группами органических мономеров или полимеров.
	Смола 233	Твердая	До 427 (800)	Твердая, чешуируемая (100)	Как связующее для порошкового покрытия или компонент связующего для улучшения термической и атмосферной стойкости, цветных спекающихся эмалей, декоративных отделок; для повышения твердости других жидких силиконовых смол.
	Смола 249	Твердая	До 427 (800)	Твердая, чешуируемая (100)	Как связующее для порошкового покрытия для улучшения термо- и атмосферной устойчивости; для смешивания с другими силиконовыми смолами с целью снизить содержание летучих органических веществ; для смешивания с органическими смолами на органических растворителях для улучшения термической и атмосферной устойчивости.

Табл. 5. Руководство по выбору модификаторов силиконовых смол

Продукт бренда Dow Corning®	Физическая форма: (Содержание твердого вещества, весовой %)	Функциональные группы	Реакционная способность	Типичные применения	
					Продукт
Resin Intermediates	Модификатор Z-6018 Intermediate	Твердая, чешуированная (100)	Силанольные	Взаимодействует с, алкидными, эпоксидными, полиэфирными, и другими органическими смолами, содержащими гидроксильные группы.	Активные силиконовые модификаторы для окрашенных промышленных и архитектурных отделок, отделки аппаратуры, койлкоутинга, и высокотемпературной отделки. Смешивается с другими силиконовыми смолами для повышения твердости. Смешивается с органическими смолами для повышения атмосферной стойкости и термостойкости.
	Модификатор 3037 Intermediate	Жидкий (90)	Метоксильные	Взаимодействует с органическими соединениями, содержащими активные гидроксильные группы.	Активные силиконовые модификаторы для койлкоутинга, отделки аппаратуры и других отделок, когда требуется улучшенная тепловая и атмосферная устойчивость. Типично взаимодействует с насыщенными полиэфирными и не содержащими масел алкидами, образуя силиконовый полиэфирный сополимер.
	Модификатор 3074 Intermediate	Жидкий (90)	Метоксильные	Взаимодействует с органическими смолами, содержащими активные гидроксильные группы.	Активные силиконовые модификаторы для койлкоутинга, отделки аппаратуры и других отделок, когда требуется улучшенная тепловая и атмосферная устойчивость. Типично взаимодействует с насыщенными полиэфирными, образуя силиконовый полиэфирный сополимер с содержанием 20-50% силикона.
	Модификатор QP8-5314 Intermediate	Жидкий (100, актив.)	Метоксильные	Взаимодействует с органическими смолами, содержащими активные гидроксильные группы.	Активный силиконовый Модификатор для повышения атмосферостойкости акриловых эмульсий. Должен также хорошо работать с другими эмульсионными системами, которые стабильны при щелочных pH.

Табл. 6. Совместимость избранных силиконовых смол с избранными органическими смолами¹

Тип смолы	Бренд ^{2,3}	Продукт бренда Dow Corning®					
		Смолы 431 HS и 840		Модификатор Z-6018		Смола 233, flake	
		10%	50%	10%	50%	10%	50%
Акриловые (термопластичные)	Paraloid A-10S	C	SI	C	C	C	C
	Paraloid B-44	SI	I	I	I	SI	I
	Paraloid B-48S	C	C	C	C	C	C
	Paraloid B-66	C	C	C	SI	C	C
	Paraloid B-72	C	C	C	I	C	C
Paraloid B-82	C	SI	I	I	SI	SI	
Акриловые (терморективные)	Paraloid AT-63	C	C	C	C	C	C
	Paraloid AT-400	C	C	C	C	C	C
Алкидные (с высокой степенью полимеризации).	Duramac 50-5060	SI	SI	SI	I	SI	I
	(Средней степени полимеризации)	Duramac 204-2768	C	C	C	C	C
(Низкой степени полимеризации)	Duramac 57-5720	C	SI	C	C	C	C
(Безмасляные)	Polymac 57-5776	SI	SI	C	SI	C	SI

C - совместима
SI – Умеренно несовместима
I - несовместима

¹ Определено по сухой пленке на стеклах. Предполагается, что данные репрезентативны.

Возможные сочетания силиконовых и органических смол бесчисленны.

Действительная совместимость зависит от параметров рецептуры.

² ПРИМЕЧАНИЕ:: Paraloid – это зарегистрированная торговая марка Rohm & Haas Co.

³ ПРИМЕЧАНИЕ: Duramac и Polymac – зарегистрированные торговые марки Resolution Specialty Materials, LLC.

Важная информация о хранении, обращении и огнеопасности

Хранение и срок годности

Силиконовые смолы *Dow Corning* должны храниться в закупоренных контейнерах при комнатной температуре, вдали от нагревательных приборов и открытого пламени. Твердые продукты *Dow Corning* в форме крошки следует хранить при температуре ниже 22°C (72°F).

По поводу сроков хранения от даты выпуска смол и модификаторов *Dow Corning*, обсуждаемых в данной брошюре, руководствуйтесь спецификациями на конкретные продукты или обратитесь к *Dow Corning*.

Предосторожности при обращении с продуктами

Информация по безопасности продуктов, необходимая для безопасного использования, в настоящее издание не включена. Перед использованием продукта прочтите его паспорт безопасности и маркировку на контейнере для получения сведений по безопасному применению и угрозам здоровью и окружению. Паспорта безопасности доступны на веб-сайте *Dow Corning* по адресу www.dowcorning.com. Копию паспорта вы можете получить у вашего местного торгового представителя или дистрибьютора *Dow Corning*, или связавшись вашим местным *Dow Corning Global Connection*.

Работая с растворами силиконовых красочных смол *Dow Corning* в огнеопасных растворителях, необходимо предпринимать следующие предосторожности:

- Держать их вдали от нагревательных приборов и открытого огня
- Работайте только при наличии надлежащей вентиляции
- Избегайте длительного вдыхания паров
- Избегайте длительного или повторяющегося контакта продукта с кожей
- Избегайте попадания в глаза.

Твердые чешуируемые смолы *Dow Corning* не проводят электричества, но подобно пластикам в форме частиц могут генерировать статический заряд при операциях перемещения. По этим причинам должны быть предприняты необходимые меры предосторожности, чтобы любой, заряд, который может возникнуть, безопасно рассеивался, особенно, если присутствуют растворители или их пары. Эти две важные предосторожности детализируются следующим образом:

1. Чешуйки сами генерируют электрический потенциал и чтобы надлежащим образом обращаться с ними, потребитель должен поддерживать соответствующую защиту. Сосуд, в который пересыпаются чешуйки должен быть заземлен вместе с платформой, на которой стоит оператор.
2. Избегайте присутствия воспламеняемых материалов при операциях перемещения. По возможности применяйте инертную атмосферу и удерживайте на безопасном уровне содержание паров растворителя в окружающем воздухе, обеспечивая адекватную вентиляцию в производственном помещении.

Ограничения

Эти продукты никогда не тестировались и не представлялись в качестве пригодных для медицинского или фармацевтического применения.

Воспламеняемость

Силиконовые смолы *Dow Corning* в органических растворителях имеют температуру вспышки в закрытом тигле от 7 до 27°C (45 - 80°F). Чешуйки смол имеют температуру вспышки в закрытом тигле около 138°C (280°F).

Связь в любой точке земного шара

Дома или в любой точке земного шара, куда бы Вы не попали по делам – повсеместно Вы найдете необходимые для вашего успеха продукты, каналы поставки, техническую поддержку и поддержку заказчика у местных представителей корпорации Dow Corning.

Принимаете ли вы вызов, который может принести вам прибыль, благодаря международному бизнесу и рыночному опыту корпорации Dow Corning, или же вам нужен надежный локальный источник поставок инновационных ЛКМ и типографских красок, свяжитесь с Вашим региональным представителем Dow Corning. Образцы продуктов, техническая информация и содействие доступны также он-лайн на www.dowcorning.com/coatings или по телефону ближайшего к вам центра технической информации Dow Corning.

DOW CORNING AMERICAS

Центр технической информации:

+1 989 496 6000, или
1 800 248 2481
(бесплатно из США и Канады)

Северная Америка

Корпорация Dow Corning,
тел.: +1 989 496 7881
факс: +1 989 496 6731

Южная Америка

Dow Corning do Brazil LTDA,
тел.: +55 19 3887 9797
факс: +55 19 3887 9798

DOW CORNING ASIA

Центр технической информации:

+86 213774 7110

Китай

Dow Corning (Shanghai) Co. Ltd.
тел.: +86 21 6288 2626
факс: +86 21 6288 2727

Индонезия, Сингапур, Малайзия и Филиппины

Dow Corning Singapore Pte. Ltd.
тел.: +65 6253 6611
факс: +65 6253 6070

Япония

Dow Corning Toray Co. Ltd.
тел.: +81 3 3287 8300
факс: +81 3 3287 8311

Корея

Dow Corning Korea Ltd.
тел.: +82 2 551 7600
факс: +82 2 551 6800

DOW CORNING EUROPE

Центры технической информации:

АНГЛИЙСКИЙ,
тел.: +49 (0)611 237 778.
НЕМЕЦКИЙ,
тел.: +49 (0)611 237 779.
ФРАНЦУЗСКИЙ,
тел.: +49 (0)611 237 773

Франция и Северная Африка

Dow Corning France S.A.S.
тел.: +33 (0)4 72 84 13 60.
факс: +33 (0)4 72 84 13 79

Германия, Австрия, Швейцария и Восточная Европа

Dow Corning GmbH
ГЕРМАНИЯ
тел.: +49 (0)611-237 1
факс: +49 (0)611-237 610
Италия и восточно-средиземноморские страны
Dow Corning S.P.A.
ИТАЛИЯ
тел.: +39 02 98 8321
факс: +39 02 98 80483

Испания и Португалия

Dow Corning Iberica, S.A.
ИСПАНИЯ
тел.: +34 93 363 6900
факс: +34 93 363 6901

Англия, Ирландия, Северные страны, Бенилюкс, Южная Африка и Средний Восток

Dow Corning Ltd. UNITED KINGDOM
тел.: +44 (0)1676 528 000
факс: +44 (0)1676 528 001

Российская Федерация

Dow Corning GmbH
Московское представительство
Тел: + 7 495 783 66 47
Факс: +7 495 783 66 52

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ - ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО

Информация, содержащаяся в настоящем документе, по мнению компании Dow Corning, является точной. Тем не менее, компания Dow Corning не может контролировать методы и условия использования своей продукции другими компаниями. Поэтому данная информация не может заменять испытания на соответствие продукции Dow Corning её предполагаемому назначению, а также требованиям безопасности и эффективности, которые должны производиться заказчиками. Предложения по использованию той или иной продукции не должны рассматриваться как побуждения к нарушению патентов каких-либо сторон.

Единственной гарантией, предоставляемой компанией Dow Corning, является гарантия соответствия нашей продукции спецификациям, действующим на момент поставки.

В случае невыполнения этой гарантии покупателю либо возмещается стоимость приобретенной продукции, либо производится замена продукции, признанной несоответствующей гарантийным условиям.

В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ DOW CORNING ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ В ОТНОШЕНИИ ПРИГОДНОСТИ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПЕРЕПРОДАЖИ.

КОМПАНИЯ DOW CORNING НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЛЮБОЙ СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ.

Dow Corning является зарегистрированной торговой маркой корпорации Dow Corning.
We help you invent the future - это зарегистрированная торговая марка корпорации Dow Corning.
© 1999, 2002, 2003, 2004, 2006 Dow Corning Corporation. Все права защищены.

DOW CORNING

*Мы помогаем Вам
создавать будущее.™*

www.dowcorning.com