



Контакт для связи:

d2@neochemical.ru

+7-831-260-11-28 доб. 268

Технические вопросы:

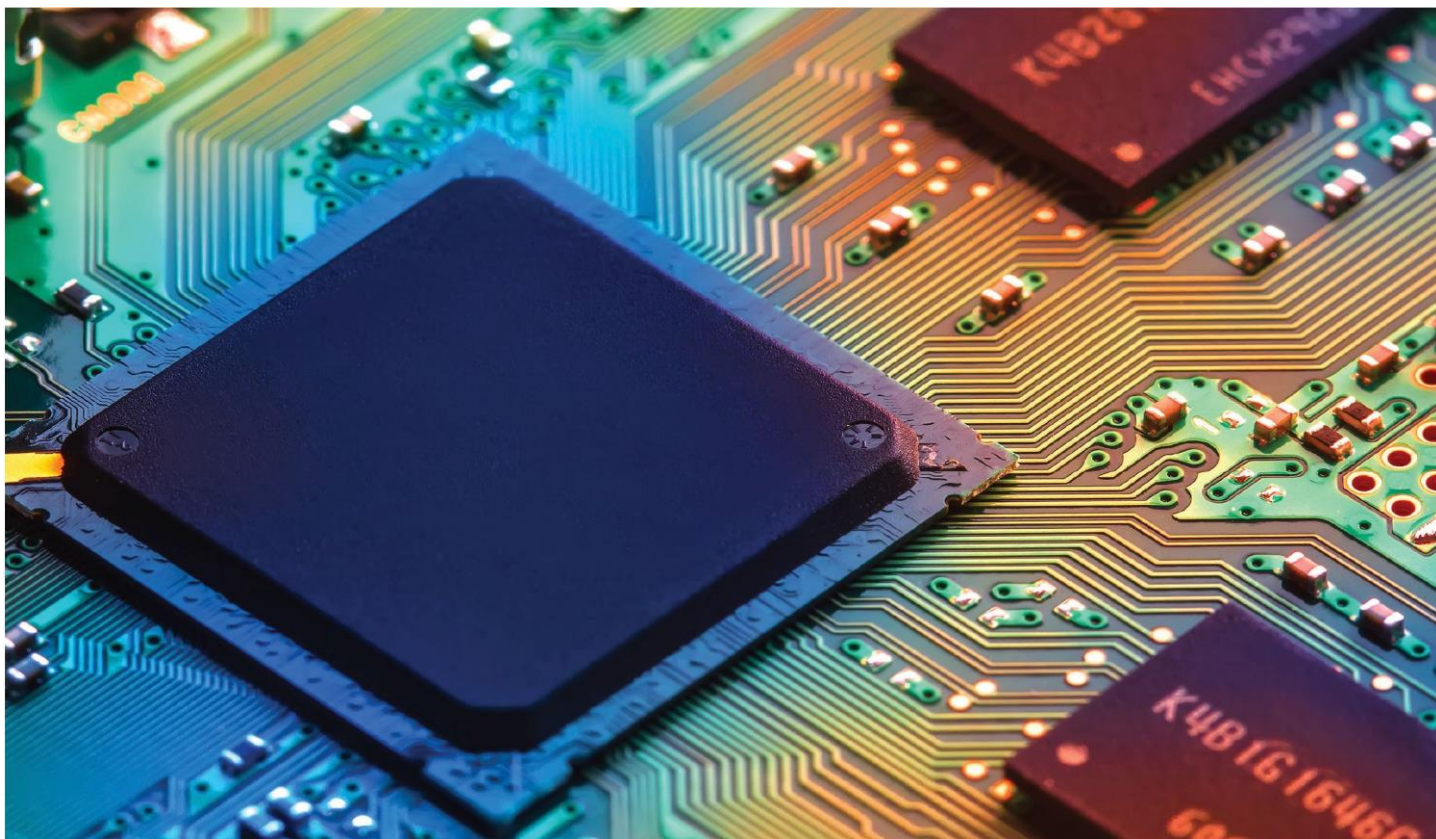
reztsova@neochemical.ru

+7-831-260-11-28 доб. 257



Содержание

Введение	3
D.E.R.TM Жидкие эпоксидные смолы	4
Жидкие эпоксидные смолы на основе бисфенола-А	4
Смесь жидких эпоксидных смол на основе бисфенола-Ф	
Модифицированные эпоксидные смолы на основе бисфенола А	
Модифицированные эпоксидные смолы на основе бисфенола А/Ф	5
Предускоренные эпоксидные смолы	
Упрочненные/эластичные эпоксидные смолы	
Твердые эпоксидные смолы	7
Твердые эпоксидные смолы со стандартным низким/средним молекулярным весом	
Высокомолекулярные твердые эпоксидные смолы	
Модифицированные твердые эпоксидные смолы для гибридных порошковых покрытий	8
Модифицированные твердые эпоксидные смолы для функциональных порошковых покрытий	9
Специальные твердые эпоксидные смолы	9
Фенольные отвердители / Катализаторы; D.E.H. TM 8х Отвердители	10
Эпоксидные смолы в растворе	11
Эпоксидноволачные смолы (растворы)	
Низковязкие эпоксидные (новолачные) смолы	12
Эпоксидные смолы с улучшенной огнестойкостью	
Водоосновные эпоксидные продукты	14
Эмульсии и дисперсии	
Эмульгирующие отвердители	
D.E.H.TM Отвердители	16
Полиаминоамиды; D.E.H. 1xxx Отвердители	
Смеси аминов; D.E.H. 2xxx Отвердители	
Аминные аддукты отвердители; D.E.H. 4xxx Отвердители	
Высокореактивные/низкотемпературные отвердители; D.E.H. 6xx Отвердители	17
Отвердители для композитов горячего отверждения	
LitestoneTM Эпоксидные системы	19



Расширенные возможности для работы и развития

Технология эпоксидных смол является фундаментальным строительным блоком для инноваций в различных отраслях по всему миру, таких как ветроэнергетика, строительство и производство печатных плат. Компания Olin является лидером отрасли, применяя передовую эпоксидную технологию для решения критических задач, тем самым помогая удовлетворять ежедневные потребности общества в энергии, транспортировке, электронике и инфраструктуре.

Компания Olin – мировой производитель химической продукции, такой как хлор, каустическая сода, гидроокись калия, винилхлоридный мономер, эпоксидные смолы, хлорорганика и гипохлорит калия. Имея более чем 60-летний опыт инноваций в эпоксидном бизнесе, мы предлагаем передовые эпоксидные продукты и технические решения. И, как один из вертикально интегрированных поставщиков эпоксидной смолы, мы являемся высоконадежным производителем. Благодаря нашим опытным специалистам, высококачественному обслуживанию, приверженности к постоянным инновациям, а также безупречной репутации, мы обеспечиваем успешную работу с клиентами на протяжении всех этапов.

В этом каталоге представлен полный перечень эпоксидной продукции Olin, доступной в Европе, на Ближнем Востоке, Африке и Индии. Для получения помощи в выборе правильного продукта для Вашей рецептуры или для изучения появляющихся инноваций, пожалуйста, обратитесь к Вашему представителю компании Olin или свяжитесь с нами напрямую (контактная информация находится с обратной стороны этой брошюры).

60
YEARS

Более чем 60-летний опыт в разработке эпоксидных продуктов, технических решений и инноваций

Мировой лидер по поставкам хлора

No.1 

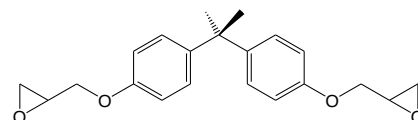


Глобальный производитель хлорно-щелочных соединений

Глобальный поставщик эпоксидных материалов



Всемирный поставщик каустической соды и хлорорганики



D.E.R.™ жидкие эпоксидные смолы

OLIN ЭПОКСИДНЫЕ ПРОДУКТЫ

Жидкие эпоксидные смолы на основе бисфенола-А – это продукты реакции бисфенола-А и эпихлоргидрина, которые являются основой эпоксидных продуктов, существующих во многих различных модификациях, как будет показано ниже. Обозначения эпоксидных смол на основе бисфенола-А обычно начинаются с D.E.R. 33х эпоксидная смола, первая цифра «3» означает, что материал жидкий при комнатной температуре, а вторая цифра «3» - материал основан только на эпоксидной смоле на бисфеноле-А.

Эпоксидные смолы на основе бисфенола-А

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW, г/экв.	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Описание
D.E.R.™ 332	171 - 175	4,000 - 6,000	Диглицидиловый эфир бисфенола-А высокой чистоты. Высокая чистота и низкое содержание олигомеров гарантирует однородные эксплуатационные характеристики, исключительно низкую вязкость и может обеспечить улучшенные свойства при работе с повышенными температурами по сравнению со стандартными эпоксидными смолами. Смола данной марки в основном используется для филаментной намотки и герметизации, для производства печатных плат и адгезивов.
D.E.R. 330 D.E.R. 330-EL (макс. 100 ppm H ₂ Cl)	176 – 185	7,000 – 10,000	Эпоксидная смола D.E.R. 330 представляет собой низковязкую смолу бисфенола-А , используемую для системы наливных полов при комнатной температуре, а также для производства адгезивов и эпоксидных продуктов горячего отверждения. Эта эпоксидная смола имеет тенденцию к кристаллизации при комнатной температуре; нагрев до 50-55 °C возвращает смолу в жидкое состояние. При долговременном хранении в теплых условиях может произойти небольшое изменение цвета, но это не изменит свойства смолы.
D.E.R. 336 D.E.R. 336-EL (макс.150 ppm H ₂ Cl)	181 – 185	9,400 -11,000	Стандартная жидкая эпоксидная смола на бисфеноле-А с промежуточной вязкостью и реактивностью между D.E.R. 330 и D.E.R. 331. Смола в основном используется как сырье для покрытий по бетону, а также в некоторых композитах, ввиду своей умеренной реактивности.
D.E.R. 331 D.E.R. 331-EL (макс. 150 ppm H ₂ Cl)	182 - 192	11,000 - 14,000	Широко применяемая жидкая эпоксидная смола общего назначения на бисфеноле-А. Признана в качестве стандарта, на основе которого разработаны многие рецептуры. В сравнении с другими стандартными жидкими эпоксидными смолами, основанных на бисфеноле-А, D.E.R. 331 отличается высокой реакционной способностью и отличным смачиванием пигментов, наполнителей и подложек.
D.E.R. 337	230 - 250	400 - 800 (40% в бутилкарбитоле)	Полутвердая эпоксидная смола с промежуточным эпоксидным эквивалентным весом, используемая в основном в адгезивах и защитных покрытиях или как модификатор для других эпоксидных смол: в целях улучшения стойкости к удару, эластичности и адгезивных свойств.

Бисфенол А/Ф эпоксидные смолы – жидкие эпоксидные смолы, так как первая цифра «3», которые содержат некоторое количество смолы на бисфеноле-Ф. Вторая цифра «5» обозначает, что в продукте содержится смола на бисфеноле-Ф.

Эпоксидные смолы на основе бисфенола-А/Ф

D.E.R.™ 351	169 - 181	4,500 - 6,500	Низковязкая жидкая эпоксидная смола, сочетающая в себе высокие рабочие характеристики стандартной эпоксидной смолы на основе бисфенола-А и низковязкой эпоксидной смолы на бисфеноле-Ф. Эта смесь имеет низкую склонность к кристаллизации . Области применения включают в себя покрытия без растворителей, покрытия для труб и резервуаров, композитную арматуру для бетона, а также наливные полы, адгезивы, производство электроизоляционных материалов и филаментная намотка.
D.E.R. 352	172 - 181	5,700 - 7,700	Более высоковязкая версия D.E.R. 351, имеет низкую склонность к кристаллизации .
D.E.R. 356	176 - 183	6,500 - 8,000	Эксплуатационные характеристики продуктов схожи с полученными на основе смолы D.E.R. 352, за исключением более быстрого отверждения (высокой реактивности).

Модифицированные эпоксидные смолы на основе бисфенола-А содержат только эпоксидные смолы на основе бисфенола-А и реактивный разбавитель. Разбавитель не только снижает вязкость продукта, но также определяет свойства при использовании продукта в конечном применении. Данные марки обозначаются как D.E.R. 32x(x).

Модифицированные эпоксидные смолы на основе бисфенола-А

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW, г/экв.	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Описание
D.E.R.™ 3113	178 - 197	250 - 350	Модифицированная жидкая эпоксидная смола очень низкой вязкости . Разработана для грунтовок, особенно в сочетании с аминным отвердителем D.E.H. 2450 в весовом соотношении 100:30.
D.E.R. 321	180 – 188	500 – 700	Эпоксидная смола с очень низкой вязкостью, которая эффективна в составах, содержащих большое количество наполнителя. У смолы D.E.R. 321 такая же скорость отверждения, как и у неразбавленных смол . Реактивный разбавитель ограничивает стойкость к растворителям, но повышает кислотостойкость. Основные области применения включают в себя: производство наливных полов, структурных адгезивов, пропиток, водных дисперсионных систем, составов для инъектирования трещин и заливок.
D.E.R. 3221	187 - 208	700 - 1,000	Низковязкая жидкая эпоксидная смола, модифицированная монофункциональным ароматическим реактивным разбавителем. Эта смола обладает очень низким давлением насыщенного пара и подходит для использования в водоосновных эпоксидных системах .
D.E.R. 324	195 – 204	600 – 800	Жидкая эпоксидная смола, характеризуется низкой вязкостью и низким поверхностным натяжением , что способствует лучшему смачиванию подложки, увеличивает адгезию и обеспечивает более низкую вязкость наполненных систем. Разбавитель увеличивает время жизни системы, а также гибкость (ударопрочность) и кислотостойкость, но имеет ограниченную стойкость к растворителям. Имеет склонность к кристаллизации.
D.E.R. 3274	160 - 180	1,300 - 1,500	Низковязкая модифицированная жидкая эпоксидная смола, рекомендуемая для применения в гражданском строительстве и нанесения покрытий, требующих контакта с пищевыми продуктами и/или питьевой водой . Реактивный разбавитель в данной смоле улучшает стойкость к растворителям по сравнению с монофункциональными алифатическими разбавителями.
D.E.R. 3282	173 - 183	900 - 1,100	Жидкая эпоксидная смола на бисфеноле-А, модифицированная ди-функциональным реактивным разбавителем с низким давлением насыщенного пара . Демонстрирует улучшенную реактивность; стойкость к растворителям выше, чем у аналогичных продуктов, модифицированных монофункциональным реактивным разбавителем. Экологический профиль этой смолы немного лучше, чем у смолы марки D.E.R. 3274.

Модифицированные смолы на основе бисфенола-А/Ф, как правило, основаны на смеси бисфенола-А и бисфенола-Ф эпоксидных смол, химически модифицированных или содержащих реактивные разбавители. Подобно эпоксидным смолам на основе бисфенола-А/Ф, модифицированные эпоксидные смолы на основе бисфенола-А/Ф имеют обозначение продукта, начинающегося с D.E.R. 35xx. Третья цифра в наименовании продукта указывает на тип реактивного разбавителя.

Модифицированные эпоксидные смолы на основе бисфенола-А/Ф

D.E.R.™ 335	190 – 210	4,000 – 6,000	Химически модифицированная жидкая эпоксидная смола без содержания разбавителя. Эта марка смолы демонстрирует отличную растекаемость и блеск и может применяться для покрытий по бетону. Смола D.E.R. 335 используется в строительстве: надземных и подземных частей, при сооружении дорог и мостов и подводных конструкций.
D.E.R. 3531	183 - 199	750 - 1,150	Низковязкая жидкая эпоксидная смола, очень стойкая к кристаллизации. Является признанным стандартом для применения в покрытиях по бетону , так как имеет оптимальное соотношение физико-механических свойств, УФ-стойкости, скорости отверждения и химической стойкости.
D.E.R. 3532	181 - 200	500 - 900	Низковязкая жидкая эпоксидная смола, очень стойкая к кристаллизации. Свойства этой смолы в эпоксидных системах, отверждающихся при комнатной температуре, схожи со свойствами системы на основе жидкой эпоксидной смолы D.E.R. 324.
D.E.R. 3533	187 - 201	450 - 560	Жидкая эпоксидная смола с очень низкой вязкостью и отличной стойкостью к кристаллизации, разработанная для высоконаполненных систем, таких как полимерные строительные растворы, цементно-эпоксидные растворы, глубокопроницающие системы связующих для грунтовок, пропитки и инъектирования трещин.
D.E.R. 3571	163 - 175	700 - 1,000	Жидкая эпоксидная смола на бисфеноле-А/Ф, модифицированная ди-функциональным реактивным разбавителем, что делает ее более реакционноспособной и стойкой к растворителям по сравнению с подобными продуктами, модифицированными монофункциональным реактивным разбавителем.
D.E.R. 3572	164 - 176	600 - 900	Низковязкая версия смолы D.E.R. 3571 для высоконаполненных составов.
D.E.R. 3581	165 - 175	900 - 1,400	Жидкая эпоксидная смола на бисфеноле-А/Ф, модифицированная ди-функциональным реактивным разбавителем с улучшенным экологическим профилем (ниже давление насыщенных паров).

OLIN ЭПОКСИДНЫЕ ПРОДУКТЫ

Предускоренные эпоксидные смолы – это жидкие эпоксидные смолы, модифицированные катализатором в эпоксидном компоненте. Эффективность ускорителя заключается в использовании в гораздо меньших концентрациях, по сравнению с типичными катализаторами, используемыми в отвердителях. Более того, ускоритель в эпоксидной смоле оказывает гораздо меньшее негативное влияние на стойкость связующего материала к УФ-излучению, а также на тенденцию к хрупкости связующего. Обозначение предускоренных эпоксидных смол начинаются с D.E.R. 34xx.

Предускоренные эпоксидные смолы

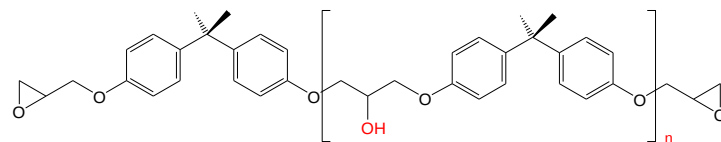
Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW, г/экв.	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Описание
D.E.R.™ 3411	185 - 205	4,500 - 5,500	Очень быстро отверждающаяся модифицированная бисфенолом A/F жидкая эпоксидная смола без реактивного разбавителя. Подходит для быстросохнущих систем, низкотемпературного отверждения, смола устойчива к кристаллизации.
D.E.R. 3412	187 - 207	850 - 1,150	Очень быстро отверждающаяся, модифицированная дифункциональным реактивным разбавителем, жидкая эпоксидная смола на бисфеноле-A/F. Подходит для систем, стойких к кристаллизации, систем быстрого и низкотемпературного отверждения.

Эластичные и упрочненные эпоксидные смолы улучшают удлинение связующего и ударопрочность склонных к хрупкости эпоксидных систем. Название данных модифицированных продуктов начинается с D.E.R. 39xx. Марка FORTEGRA - упрочненные твердые эпоксидные смолы для порошковых покрытий.

Упрочненные/эластичные эпоксидные смолы

D.E.R. 3911	300 - 330 фактически	6,500 - 9,500	Упрочненная эпоксидная смола, в сочетании с отвердителем D.E.H. 4723 используется для эластичных систем холодного отверждения, таких как покрытия, заполняющие трещины, другие эластичные покрытия и заливки.
D.E.R. 3912	550 - 605	21,000 - 29,000	Это алифатическая жидкая эпоксидная смола, предназначенная для использования в качестве добавки к другим эпоксидным системам для придания большей гибкости.
D.E.R. 3913	345 - 365	7,500 - 9,500	D.E.R. 3913 эпоксидная смола, разработанная для придания гибкости эпоксидному связующему. В сочетании с соответствующими отвердителями, может быть достигнут высокий показатель удлинения при разрыве в широком диапазоне температур, как при комнатной, так и при -20 °C.
D.E.R. 852	300 - 340	7,000 - 17,000	Модифицированный полимер эпихлоргидрина и полигликолевой эпоксидной смолы, придающий отличные адгезивные свойства, эластичность, стойкость к удару и упрочнение, благодаря своей уникальной (запатентованной) структуре.
FORTEGRA 304 (упрочненная)	920 - 1,090	8,000 - 23,000 при 150 °C	Специальная твердая смола, разработанная для улучшения эластичности и ударопрочности эпоксидных покрытий, наносимых методом сплавления.
FORTEGRA 310 (упрочненная)	400 - 450	5,000 - 15,000 при 150 °C	Специальная смола, разработанная для улучшения эластичности и ударопрочности эпоксидных покрытий, наносимых методом сплавления с высокой температурой стеклования (до 160 °C).

D.E.R.^(TM) твердые эпоксидные смолы



Стандартно низко- и среднемолекулярные твердые эпоксидные смолы, основанные только на продуктах конденсации стандартных жидких эпоксидных смол на бисфеноле-А в сочетании с его мономером. Линейка твердых эпоксидных смол компании Olin начинаются с D.E.R. 6xx, где последняя цифра указывает на тип смолы в зависимости от молекулярного веса. В то время как низкомолекулярные продукты, как правило, используются в эпокси-полиэфирных гибридных порошковых покрытиях, твердая эпоксидная среднемолекулярная смола чаще всего используется в 100% эпоксидных порошковых покрытиях для функционального применения.

Стандартные низко/среднемолекулярные твердые эпоксидные смолы

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW, г/экв.	Вязкость расплава (мПа · с) при 25°C)	Температура размягчения (°C)	Описание
D.E.R. 671	475 – 550	400 - 950	75 - 85	Представляет собой стандартную твердую эпоксидную смолу «1-типа» . При использовании с подходящими отвердителями она служит основой для многих высококачественных покрытий, способных выдерживать воздействие различных химических веществ, растворителей и морской воды. Обладает низкой вязкостью расплава, поэтому используется для улучшения растекаемости порошковых покрытий. Также выполняет функцию добавки к высокомолекулярным смолам для бимодального молекулярно-массового распределения в твердых смолах «3-4-типа».
D.E.R. 662E	590 - 630	1,100 - 2,100	87 - 93	Низкомолекулярная твердая смола «2-типа» , обеспечивающая отличную растекаемость и низкую температуру отверждения. Разработана для порошковых покрытий, чистых эпоксидных и гибридных систем; в основном используется для декоративного применения, где внешний вид очень важен. Смола обеспечивает отличную растекаемость и низкотемпературное отверждение.
D.E.R. 6625	610 - 650	1,500 - 2,000	81 - 101	Низкомолекулярная эпоксидная смола «2.5-типа» отличается от стандартной смолы «2.5-типа» соотношением вязкости к EEW; также более реактивна, имеет улучшенную растекаемость. Рекомендована для разработанных рецептур гибридных порошковых покрытий с очень хорошей растекаемостью и внешним видом финишного покрытия.
D.E.R. 692	645 - 700	1,950 - 2,700	89 - 97	Низкомолекулярная эпоксидная смола «2.5-типа» с низкой вязкостью расплава и высокой реактивной способностью. Особенно подходит для разработки рецептур гибридных порошковых покрытий с соотношением полиэфир-эпоксид от 50/50 до 80/20 массовых частей. Обеспечивает отличную растекаемость и внешний вид финишного покрытия.
D.E.R. 663UE	740 - 800	3,100 - 5,200	98 - 104	Среднемолекулярная эпоксидная смола «3-типа» , используется в чистых эпоксидных и гибридных системах для большинства металлических покрытий, где одинаково важны хорошая растекаемость и физико-механические свойства.
D.E.R. 6635	730 - 830	3,500 - 5,500	95 - 101	Среднемолекулярная эпоксидная смола «3.5-типа» для использования чистых эпоксидных и гибридных системах для большинства металлических покрытий. По показателям схожа с маркой D.E.R. 663UE, несколько разный баланс соотношения EEW к вязкости.
D.E.R. 664UE	860 - 930	5,500 - 10,200	104 - 110	Среднемолекулярная эпоксидная смола «4-типа» , используемая в основном для функциональных порошковых покрытий, с улучшенными показателями вязкости и высокой степенью эластичности. По сравнению со смолой марки D.E.R.663UE у этой смолы немного выше температура размягчения, что позволяет улучшить стабильность при хранении и измельчаемость порошковых покрытий.

Высокомолекулярные твердые эпоксидные смолы типа 7-9 в основном используются для производства покрытий для консервной тары и рулонного проката.

$$\text{Эквивалентная масса гидроксила (OHEW)} = (285 \cdot \text{EEW}) / (170 - \text{EEW}).$$

Эти твердые эпоксидные смолы в основном используются в растворах и позволяют создать экстремально тонкую пленку.

Стандартные высокомолекулярные твердые эпоксидные смолы

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW (г/экв)	Вязкость расплава (мПа · с при 150°C)	Температура размягчения (°C)	Описание
D.E.R.™ 666E	1,350 - 1,650	1,500 - 2,200	123 - 133	Высокомолекулярная эпоксидная смола «6-типа» , рекомендована для чистых эпоксидных порошковых покрытий, улучшения эластичности и стойкости к удару, а также обеспечит высокий сухой остаток в покрытиях для консервной тары и рулонного проката.
D.E.R. 667-20	1,600 - 1,950	1,300 - 4,000	125 - 138	Высокоактивная , высокомолекулярная эпоксидная смола «7-типа» , предназначена для использования в однокомпонентных эмалях горячей сушки в сочетании со сшивающими агентами при нагреве, такими как, amino- или фенольно-формальдегидные смолы. Финишные покрытия на основе смолы D.E.R. 667-20 подходят для декорирования металла, внутренних и внешних покрытий консервной тары, футеровок труб и бочек, грунтовок для рулонного проката и многих других промышленных применений.
D.E.R. 667E	1,600 - 1,950	2,000 - 2,900	126 - 137	Высокомолекулярная эпоксидная смола «7-типа» , схожая по свойствам с D.E.R. 667-20, но с улучшенной стабильностью раствора .
D.E.R. 668-20	2,000 - 3,500	2,700 - 5,000	135 - 146	Высокомолекулярная эпоксидная смола «8-типа» для использования в однокомпонентных эмалях горячей сушки в сочетании со сшивающими агентами при нагреве, такими как, amino- или фенольно-формальдегидные смолы. Подходит для декорирования металла, внутренних и внешних покрытий консервной тары, футеровок труб и бочек, грунтовок для рулонного проката и многих других промышленных применений.
D.E.R. 669-20	3,500 - 5,500	4,400 - 10,000	142 - 164	Высокоактивная , высокомолекулярная эпоксидная смола «9-типа» для использования в однокомпонентных эмалях горячей сушки для декорирования металла, внутренних и внешних покрытий консервной тары, футеровок труб и бочек, грунтовок для рулонного проката и многих других промышленных применений. Эта смола особенно хорошо подходит для областей применения, где необходима чрезвычайная эластичность пленки. Отверждение гидроксильно-функциональной группы полиизоцианатами может происходить при низких температурах и придавать лучшую кислотостойкость покрытию по сравнению с двухкомпонентными системами с аминным отвердителем.
D.E.R. 669E	2,500 - 4,000	4,500 - 10,000	142 - 164	Высокомолекулярная эпоксидная смола «9-типа» , схожая со смолой марки D.E.R. 669-20 с несколько улучшенной стабильностью раствора .

Следующая категория модифицированных эпоксидных смол для гибридных полиэфирных покрытий содержит в основном продукты, оказывающие влияние на растекаемость этих покрытий. Это означает, что продукты содержат добавку для улучшения текучести, либо были химически модифицированы для лучшей растекаемости.

Модифицированные твердые эпоксидные смолы для гибридных порошковых покрытий.

D.E.R.™ 692H	660 - 720	1,600 - 2,400	89 - 97	Низкомолекулярная твердая эпоксидная смола «2.5-типа» , содержащая 2 мас. % полиакрилатного модификатора текучести. Используется в чистых эпоксидных и эпоксидно-полиэфирных гибридных системах (в соотношениях от 50/50 до 70/30). Модификатор текучести обеспечивает отличную растекаемость и устойчивость к кратерообразованию. Более того, он способствует четкости изображения и не является причиной тусклости или мутности в порошковых (прозрачных) покрытиях.
D.E.R. 692HB	660 - 720	1,600 - 2,400	89 - 97	Низкомолекулярная твердая эпоксидная смола «2.5-типа», содержащая 2,5 мас. % полиакрилатного модификатора текучести. Используется в чистых эпоксидных и эпоксидно-полиэфирных гибридных системах (в соотношениях от 70/30 до 80/20). Модификатор текучести обеспечивает отличную растекаемость и устойчивость к кратерообразованию. Более того, он способствует четкости изображения и не является причиной тусклости или мутности порошковых (прозрачных) покрытиях. Данная смола позволяет получать покрытия для контакта с пищевыми продуктами и/или питьевой водой.
D.E.R. 6330-A10	780 - 900	2,800 - 5,000	98 - 106	Среднемолекулярная эпоксидная смола «3-типа», содержащая 10 мас. % полиакрилатного модификатора текучести. Используется как мастербатч в чистых эпоксидных эпоксидно-полиэфирных гибридных системах. Полиакрилатный модификатор текучести обеспечивает отличное выравнивание поверхности, также может улучшить адгезивные свойства.
D.E.R. 640	840 - 940	na	93 - 103	Частично этерифицированная, низкомолекулярная эпоксидная смола, содержащая 1 мас. % полиакрилатного модификатора текучести. Обеспечивает отличное смачивание пигментов и наполнителей, ввиду низкого поверхностного натяжения, а также превосходный блеск, ультра гладкое финишное покрытие и хорошую адгезию к подложке.
D.E.R. 8230-WS	770 - 860	800 - 3,500	82 - 92	Твердая эпоксидная смола «3-типа», содержащая 5% модификатора текучести на основе силоксана . Обеспечивает высокую прозрачность покрытий, а также отличную текучесть и выравнивание в сочетании с устойчивостью к царапинам в пигментированных покрытиях.

OLIN ЭПОКСИДНЫЕ ПРОДУКТЫ

Данные модификации предназначены для улучшения показателей испытаний на изгиб, химической и температурной стойкости для функциональных порошковых покрытий.

Модифицированные твердые эпоксидные смолы для функциональных порошковых покрытий

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW (г/экв)	Вязкость расплава (мПа · с при 150°C)	Температура размягчения (°C)	Описание
D.E.R.™ 6670	2,500 - 4,500	1,300 - 2,100 (при 200 °C)	115 - 125	Высокомолекулярная смола с пониженной вязкостью расплава для использования в функциональных покрытиях, где требуется превосходное смачивание подложки и высокая эластичность , например, для металлической арматуры, покрытий для труб малого диаметра и спиралевидных изделий и т.д.
D.E.R. 642U-20	500 - 560	1,900 - 3,300	89 - 97	Твердая эпоксидная смола, модифицированная эпоксисиловолачной смолой , которая сочетает в себе высокую реактивность и оптимальную вязкость расплава для экструзии. Обеспечивает отличную коррозионную и химическую стойкость в сочетании с хорошими физико-механическими свойствами. Области применения включают в себя: трубные покрытия, внутреннюю футеровку бочек. В сочетании с твердой эпоксидной смолой «3 и 4-типа» используется для функциональных порошковых покрытий.
D.E.R. 672U-20	740 - 830	15,000 - 40,000	110 - 120	Твердая эпоксидная смола, модифицированная эпоксисиловолачной смолой , которая сочетает в себе высокую реактивность эпоксидной смолы «3-типа» и высокий диапазон размягчения эпоксидной смолы «7-типа». Обеспечивает отличные коррозионную и химическую стойкость в сочетании с хорошими физико-механическими свойствами. Области применения включают в себя: защитные внутренние покрытия трубопроводов и бочек. Отличное перекрытие кромок и эластичность.

Ниже приведены специальные твердые эпоксидные смолы, в основном предназначенные для функциональных порошковых покрытий. Являются новыми разработками, соответствующими требованиям современного рынка порошковых покрытий. Данные требования включают в себя высокую эластичность и прочность, высоко- или низкотемпературное применение. Повышенный срок службы и усиленную адгезию готовых изделий можно получить за счет указанных ниже модификаций смол.

Специальные твердые эпоксидные смолы

D.E.R.™ 6615	500 - 550	< 1,000	78 - 86	Эпоксидная смола с низкой вязкостью расплава. Разработана для низкотемпературного отверждения и получения тонкой плёнки с отверждением в течение 20 минут при 110 °C. Может быть применима с полным спектром стандартных фенольных, аминных и полиэфирных сшивающих агентов. Эпокси-эквивалентная молекулярная масса для рецептур составляет 625 – 680 г/экв.
D.E.R. 664HA	750 - 850	5,000 - 10,000	105 - 115	Химически модифицированная среднемолекулярная твердая эпоксидная смола, разработанная для применения в суровых условиях эксплуатации, требующих отличную адгезию и высокую стойкость к катодному отслаиванию . Улучшенная стойкость к катодному отслаиванию особенно требуется в трубных покрытиях для нефтегазовой области.
FORTEGRA 304	920 - 1090	8,000 - 23,000	105 - 115	Специальная твердая смола «4-типа» , разработанная для улучшения эластичности и стойкости к удару эпоксидных покрытий, нанесенных методом сплавления. Может быть использована в комбинации с высокотемпературными смолами для производства порошковых покрытий для эксплуатации в жёстких средах со средними температурами.
D.E.R. 6508	380 - 420	7,000 - 9,500	95 - 105	2-функциональная модифицированная эпоксидная смола для создания более твердых, термостойких систем , способных выдерживать температуру до 140 °C . Хотя смола может быть отверждена всеми стандартными отвердителями для порошковых покрытий, использование (модифицированных) дициандиаминных отвердителей позволяет получить оптимальные температуры стеклования.
D.E.R. 6510HT	410 - 440	7,000 - 9,500	105 - 114	2-функциональная модифицированная эпоксидная смола для создания более твердых, термостойких систем , способных выдерживать температуру до 160 °C . Хотя смола может быть отверждена всеми стандартными отвердителями для порошковых покрытий, использование (модифицированных) дициандиаминных отвердителей позволяет получить оптимальные температуры стеклования. Может использоваться для контакта с питьевой водой, согласно немецкому законодательству.
FORTEGRA 310	400 - 450	5,000 - 15,000	105 - 117	Специальная смола, разработанная для улучшения эластичности и стойкости к удару эпоксидных покрытий, наносимых методом сплавления с высокой температурой стеклования (до 160 °C). Эта высокоэффективная смола была разработана для использования в сочетании с твердой эпоксидной смолой марки D.E.R. 6508 и/или D.E.R. 6510HT для порошковых покрытий с высокой температурой стеклования.

20-7	14.27	1
28-7	N.75	2
28-7	14.95	3
28-7	15.25	1
28-7	15.25	2
28-7	15.25	3

Фенольные отвердители / Катализаторы

Наименование	ОНЕВ (г/экв)	Вязкость расплава (мПа · с при 150°С)	Температура размягчения (°С)	Описание
D.E.H.™ 85	250 - 280	290 - 470	83 - 90	Немодифицированный фенольный отвердитель. Может потребоваться ускоритель отверждения. Если катализатор не добавлен, отверждение может быть достигнуто при 100% стехиометрическом соотношении гидроксила к эпексиду. Обеспечивает прекрасную растекаемость, высокую реактивную способность и эластичность по сравнению с дициандиамидными отвердителями.
D.E.H. 84	240 - 270	290 - 470	83 - 90	Фенольный отвердитель, содержащий 1.9% ускорителя отверждения без добавления модификатора текучести. Ускоритель будет усиливать каталитическое отверждение эпексидных групп, для достижения наилучших свойств можно использовать 20% избыток эпексидной смолы. Может сочетаться с наиболее распространенными добавками, повышающими текучесть.
D.E.H. 80	240 - 270	290 - 470	83 - 90	Фенольный отвердитель, содержащий 0.7% ускорителя отверждения и 2.5% полиакрилатного модификатора текучести. Ускоритель будет усиливать каталитическое отверждение эпексидных групп, для достижения наилучших свойств можно использовать 10% избыток эпексидной смолы. Также содержит добавку, которая улучшает растекаемость, выравнивание, смачивание подложки и адгезивные свойства.
D.E.H. 81	240 - 270	290 - 470	83 - 90	Фенольный отвердитель, содержащий 2% ускорителя отверждения и 2.5% полиакрилатного модификатора текучести. Ускоритель будет усиливать каталитическое отверждение эпексидных групп, для достижения наилучших свойств можно использовать 20% избыток эпексидной смолы. Также содержит добавку, которая улучшает растекаемость, выравнивание, смачивание подложки и адгезивные свойства.
D.E.H. 82	235 - 265	290 - 470	83 - 90	Фенольный отвердитель, содержащий 3.5% ускорителя отверждения и 2.5% полиакрилатного модификатора текучести. Ускоритель будет усиливать каталитическое отверждение эпексидных групп, для достижения наилучших свойств можно использовать 30% избыток эпексидной смолы. Также содержит добавку, которая улучшает растекаемость, выравнивание, смачивание подложки и адгезивные свойства.
D.E.H. 90	240 - 270	250 - 450	76 - 84	Модифицированный высокореактивный фенольный отвердитель с улучшенными адгезивными свойствами. Содержит 2% ускорителя отверждения и 2% полиакрилатного модификатора текучести. Химическая модификация улучшает стойкость к катодному отслаиванию и адгезивные свойства в условиях высокой влажности. Модификатор текучести повышает растекаемость, адгезивные свойства и эластичность. Ускоритель будет усиливать каталитическое отверждение эпексидных групп, для достижения наилучших свойств можно использовать 20% избыток эпексидной смолы.
D.E.H. 87	370 - 400	1,200 - 1,600	96 - 102	Немодифицированный высокомолекулярный фенольный отвердитель. Благодаря высокому эквивалентному весу, полученные покрытия будут обладать высокой степенью эластичности и стойкостью к удару. Данный отвердитель схож по свойствам с D.E.H. 84, не содержит катализатора и добавок.

D.E.R.TM эпоксидные смолы в растворе

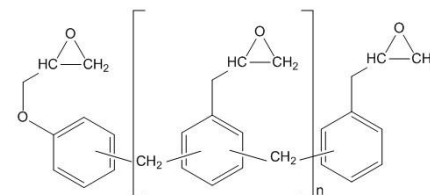
Полутвердая или твердая эпоксидная смола в растворе, где: X - ксилол, A – ацетон и ЕК – метилэтилкетон, а две последние цифры – содержание сухих веществ в растворе эпоксидной смолы.

(Полутвердые) Твердые эпоксидные смолы в растворе

Наименование	EEW в пересчёте на сух. вещ-во (г/экв)	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Описание
D.E.R. 337-X80	230 – 260	500 – 1,200	Раствор смолы D.E.R. 337 в ксилоле . Данная низкомолекулярная смола в растворе используется, как базовая полутвердая смола, для красок с высоким содержанием сухих веществ для отверждения при комнатной температуре.
D.E.R. 3680-X90	230 - 270	1,200 - 3,200	Химически модифицированная низкомолекулярная эпоксидная смола в растворе ксилола, идеально подходит для морских, защитных и ремонтных покрытий. Данная смола позволяет получать покрытия с отличными антикоррозионными свойствами, с более низкой вязкостью в отличие от традиционных антикоррозионных красок, позволяя разрабатывать рецептуры с высоким содержанием сухих веществ .
D.E.R. 660-X80	300 – 335	3,500 – 7,000	Раствор смолы D.E.R. 660 в ксилоле . Рекомендована для отверждения жидких антикоррозионных лакокрасочных систем при комнатной температуре.
XZ 92521.00	451 - 470	2,300 - 2,600	Раствор 70 мас. % D.E.R. 671 твердой эпоксидной смолы в смеси ксилола и бутанола . Очень узкий диапазон эпокси-эквивалентного молекулярного веса обеспечивает высокую стабильность.
D.E.R. 671-X70	445 - 500	2,000 - 4,000	Раствор 70 мас. % D.E.R. 671 твердой эпоксидной смолы в ксилоле . Благодаря низкой вязкости раствора, D.E.R. 671-X70 легче в обращении нежели D.E.R. 671-X75.
D.E.R. 671-X75	430 – 480	7,500 – 11,500	Раствор D.E.R. 671 в ксилоле . Стандартная базовая твердая эпоксидная смола в растворе для антикоррозионных лакокрасочных систем.
D.E.R. 684-EK40	мин. 2800	600 – 2,500 сСт	Раствор эпоксидной смолы со сверхвысокой молекулярной массой , которая, по сути, не имеет эпоксидной функциональности и обеспечивает покрытиям превосходные физико-механические свойства и химическую стойкость при испарении растворителя. Основные области применения: ремонтные покрытия, грунтовки, эмали для кабелей, дорожная разметка, прозрачные покрытия для бронзы, хрома и алюминия.

D.E.N.TM эпоксисовлачные смолы

Эпоксисовлачные смолы – дополнительный класс продуктов, основанных на продуктах конденсации эпоксидированных фенола и формальдегида. Получившиеся полимеры обеспечивают очень высокую плотность сшивки, которая придает превосходную температурную и химическую стойкость (к растворителям). Обозначение данных высокоэффективных продуктов начинается с D.E.N. 4xx.



Эпоксисовлачные смолы

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW (г/экв)	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Описание
D.E.N. TM 425	169 – 175	9,500 – 12,500	Жидкая эпоксисовлачная смола , является промежуточным продуктом между эпоксидными смолами на бисфеноле-Ф и вязкими эпоксисовлачными смолами. Благодаря эпоксидной функциональности (± 2,5) , продукт образует густо разветвленную сеть связей, которая придает высокую термо- и химическую стойкость. В отличие от других эпоксисовлачных смол данная марка не требует обязательного постотверждения.
D.E.N. 431	172 – 179	1,100 – 1,700 (при 51.7 °C)	Эпоксисовлачная смола с эпоксидной функциональностью (± 2,8) применяется в производстве адгезивов, печатных платах, слоистых пластиков конструкционного назначения, покрытиях и заливках для работы при повышенных температурах. Данная марка демонстрирует высокую термо- и химическую стойкость; адгезивы на ее основе являются идеальным связующим для абразивных материалов в шлифовальных и полировочных применениях.
D.E.N. 438 TM	176 – 181	31,000 - 40,000 (при 51.7 °C)	Эпоксисовлачная смола общего назначения, имеет широкое применение. Признана в качестве стандарта для применения при высоких температурах. Имеет эпоксидную функциональность (± 3,6) . Также доступна в растворах, как D.E.N. 438-EK85 или D.E.N. 438-X80.
D.E.N. 439	191 – 210	15,000 - 35,000 (при 71 °C)	Эпоксисовлачная смола общего назначения, имеет широкое применение. Данная марка имеет эпоксидную функциональность (± 3,8) , данная марка несколько более реакционноспособна , чем D.E.N. 438. Также доступна в растворе, как D.E.N. 439-EK85.

DLVE™ и DLVNE™ низковязкие эпоксисовлачные смолы

DLVE™ низковязкие эпоксидные смолы и DLVNE™ эпоксисовлачные низковязкие смолы – новый класс эпоксидных продуктов. Данные марки были разработаны, чтобы объединить высокую эффективность стандартных низковязких жидких эпоксидных и эпоксисовлачных смол без негативного влияния на свойства продукта. Основные области применения марки DLVE включают в себя антикоррозионные краски с ультравысоким содержанием твердых веществ для использования в тяжелых условиях эксплуатации. Жидкие низковязкие эпоксидные смолы марки DLVNE предназначены для применения в областях, где требуется высокая термо- и химическая стойкость.

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW (г/экв)	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Описание
DLVE™-18	160 – 175	400 – 1,000	Низковязкая жидкая эпоксидная смола, модифицированная циклоалифатическим полигликолевым эфиром для покрытий с высоким содержанием сухих веществ и ультрамалым содержанием летучих органических соединений (ЛОС) . Обеспечивает отличную коррозионную защиту и химическую стойкость.
DLVE-19	185 – 200	2,600 – 4,200	Низковязкая эпоксидная смола, модифицированная циклоалифатическим полигликолевым эфиром для покрытий с высоким содержанием сухих веществ, схожа с маркой DLVE™-18, но с улучшенной эластичностью покрытия .
DLVE-52	165 – 180	350 – 550	Ультранизковязкая жидкая эпоксидная смола, модифицированная циклоалифатическим полигликолевым эфиром (без органических растворителей) для покрытий с высоким содержанием сухих веществ с низким содержанием ЛОС.

Низковязкие эпоксисовлачные смолы

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW (г/экв)	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Вязкость (мПа · с при 50 °C)	Описание
DLVNE™-59	164 – 172	3,700 – 4,300	300 – 350	Низковязкая эпоксисовлачная смола, модифицированная циклоалифатическим полигликолевым эфиром для создания химстойких покрытий с высоким содержанием сухих веществ. Свойства схожи с эпоксисовлачными смолами в растворе (средняя величина эпоксидной функциональности – 2,6).
DLVNE-60	169 – 175	78,000 – 82,000	2,600 – 3,000	Эпоксисовлачная смола, модифицированная циклоалифатическим полигликолевым эфиром для покрытий с высоким содержанием сухих веществ. Свойства схожи с эпоксисовлачными смолами в растворе, высокая термо- и химическая стойкость (средняя величина эпоксидной функциональности – 3,3).
DLVNE-61	162 – 170	4,500 – 6,500	650 – 750	Низковязкая эпоксисовлачная смола, модифицированная циклоалифатическим полигликолевым эфиром для покрытий с высоким содержанием сухих веществ. Свойства схожи с эпоксисовлачными смолами в растворе, высокая термо- и химическая стойкость (средняя величина эпоксидной функциональности – 3,1).

Эпоксидные смолы (в растворе) с улучшенной огнестойкостью

Благодаря своим превосходным электрическим и адгезионным свойствам, эпоксидные смолы компании OLIN находят коммерческое применение в качестве связующих и адгезивов для ламинирования печатных плат для аэрокосмической отрасли и компьютерной техники. Эпоксидные печатные платы также хорошо подходят для использования в электроизоляторах и распределительных устройствах. В этом применении они обеспечивают уникальное сочетание химической стойкости и стойкости к деформации в совокупности с хорошими электрическими характеристиками.



Эпоксидные смолы для печатных плат

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW (г/экв)	Содержание сухих веществ (мас. %)	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Описание
D.E.R.™ 539-EK80	538 - 588	79 - 81	1,500 - 2,000	Модифицированная бромированная эпоксидная смола (содержание Br - 24-26 мас. %), разработанная для FR-4 стеклотекстолита и многослойных печатных плат, специально разработанных для увеличения УФ- и флуоресцентной защиты.
D.E.R. 592-A80	438 - 463	79 - 81	1,000 - 2,400	Модифицированная бромированная эпоксидная смола (содержание Br - 20,5-22,5 мас. %), разработанная для FR-4 стеклотекстолита и многослойных печатных плат, данная марка проявляет превосходную стойкость к деформации, а также химическую стойкость выше, чем у стандартных смол для FR-4.
D.E.R. 593	460 - 485	75 - 77	400 - 1,100	Модифицированная бромированная эпоксидная смола (содержание Br - 21.7-23.7 мас. %) разработанная для FR-4 стеклотекстолита и многослойных печатных плат, данная марка проявляет превосходную стойкость к деформации, а также химическую стойкость выше, чем у стандартных смол для FR-4. Данная марка схожа по свойствам с D.E.R. 592-A80, но обеспечивает более быстрое отверждение и высокую температуру стеклования, благодаря большому количеству катализатора, которое может быть добавлено.
D.E.R. 560	440 - 470	100	78 - 85 (Температура размягчения)	Бромированная эпоксидная смола (содержание Br - 47-51 мас. %), разработанная для применения, где необходимо максимальное количество брома для компенсации большого соотношения отвердителя или не бромированной смолы. Высокая чистота данной марки позволяет применять ее в электронике, где требуется максимальная производительность и надежность.
D.E.R. 542	305 - 355	100	52 - 62 (Температура размягчения)	Бромированная эпоксидная смола (содержание Br - 46-51 мас. %), разработанная для применения, где необходимо максимальное количество брома для компенсации большого соотношения отвердителя или не бромированной смолы. Высокая чистота данной марки позволяет применять ее в электронике, где требуется максимальная производительность и надежность.
Prologic BF-140	410 - 455	75	1,600 - 2,600	Эпоксидная смола в растворе с содержанием фосфора, поставляемая в смеси метилэтилкетона и растворителя марки DOWANOL PM. Специально разработана для печатных плат типа FR-4, не содержащих галогенов с улучшенными термостойкостью и превосходной огнестойкостью.
XZ 92754.00	345 - 385	75	2,000 - 5,000	Запатентованная бромированная эпоксидная смола в растворе с количеством брома 14 мас.%. Разработана для очень высокой термостойкости бессвинцовой пайки.

Эпоксидные эмульсии / Дисперсии и водоосновные отвердители

Водоосновные эпоксидные смолы

Наименование	Эпокси-эквивалентная молекулярная масса EEW (г/экв)	Содержание сухих веществ (мас. %)	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Описание
D.E.R. TM 913	250 - 290	66 - 68	100 - 400	Эмульсия жидкой эпоксидной смолы с улучшенной реакционной способностью, разработана для двухкомпонентных систем.
D.E.R. 917	300 - 320	63 - 65	3,000 - 9,000	Эмульсия стандартной жидкой эпоксидной смолы на бисфеноле-А D.E.R. 331 TM в воде. 100% без содержания ЛОС. Разработана для покрытий по бетону, где требуется улучшенные плотность сшивки и твердость, а также стойкость к растворителям. Используется как сореагент в других водных системах.
D.E.R. 915	1,010 - 1,065	46 - 48	3,000 - 9,000	Дисперсия твердой эпоксидной смолы «1-типа» D.E.R. 671 в воде с узким диапазоном распределения субмикронных частиц по размерам. Не содержит ЛОС, предназначена для разработки антикоррозионных красок; также подходит для быстросохнущих наливных полов.
D.E.R. 916	320 - 355	56 - 59	5,000 - 10,000	Эмульсия эпоксиповлачной смолы D.E.N. 438 в воде. Разработана для покрытий с высокой химической и/или температурной стойкостью.

Эмульгирующие отвердители для эпоксидных смол

Наименование	АНЕВ (г/экв)	Содержание сухих веществ	Вязкость (мПа · с при 25°C)	Описание
D.E.H. TM 800	300	50	5,000 – 10,000	Полиаминный аддукт, растворенный в воде, стабилен при хранении (стабильность к сдвигу). Щелочестойкий, поэтому рекомендован для производства цементных композитов. Видимый конец времени жизни. Может быть использован на свежем бетоне (сразу же после укладки).
D.E.H. 804	175	70	5,000 – 11,000	Полиаминный аддукт, растворенный в воде стабилен при хранении (стабильность к сдвигу). Обеспечивает самовыравнивание слоев с уменьшенной усадкой и улучшенной воздухопроницаемостью. Разработан для водоосновных наливных эпоксидных полов.
D.E.H. 805	220	65	10,000 – 18,500	Стандартный отвердитель для покрытий по бетону , не совместим с фосфатами цинка. Совместим с фосфатами кальция, но это дороже. Видимый конец времени жизни. D.E.H. 805 позволяет разрабатывать покрытия, наносимые валиком, с матовым, полуматовым или высоко-глянцевым финишем.
D.E.H. 806	200	80	9,500 – 15,500	Полиаминный аддукт, разработанный для коррозионной защиты, совместим с антикоррозионными пигментами. Избегать сдвига дисперсии >40°C. Не имеет видимого конца времени жизни.
D.E.H. 810	300	50	2,000 – 4,000	Разработан для коррозионной защиты. Не совместим с антикоррозионными пигментами (фосфаты цинка). Отлично подходит для прозрачных покрытий в сочетании с эпоксидными дисперсиями, демонстрирует отличную адгезию к стеклу и алмазу.
D.E.H. 813	200	70	5,000 - 10,000	Разработан для быстроотверждаемой коррозионной защиты, ускоренная версия отвердителя D.E.H. 806. Совместим с фосфатами цинка (антикоррозионные пигменты). Не имеет видимого конца времени жизни с эпоксидными дисперсиями. Не следует использовать в слишком толстом слое > 300 мкм, иначе может произойти «растрескивание». Стойкий к прилипанию пыли через 30 минут (в рецептуре).
D.E.H. 820	293	70	16,000 - 18,000	Водоосновный аминный аддукт без свободных аминов. Разрешен для применений, где требуется контакт с питьевой водой в соответствии с законодательством Германии.



D.E.H.TM отвердители эпоксидных смол

Чтобы получить высокоэффективный термореактивный материал из эпоксидной смолы, необходим второй компонент – отвердитель. В зависимости от конечного применения, условий отверждения и/или технологии, «химия» этих отвердителей может отличаться. Выбор лучшего отвердителя так же важен, как и выбор самой эпоксидной смолы. Отвердитель определяет тип химической связи и степень сшивки между цепями смолы. Кроме того, он влияет на химическую стойкость, электрические свойства, склонность к пожелтению, долговечность (и/или атмосферостойкость) и физико-механические свойства отверждаемого покрытия. Во многих случаях блеск и растекаемость покрытия также зависят от выбора отвердителя.

Полиаминоамиды; D.E.H. 1xxx

Наименование	АНЕВ (г/экв)	Вязкость (мПа · с)	Время жизни в 100 г с D.E.R. 331 при 23 °C (мин)	Описание
D.E.H. TM 1450	115	600 – 1,400	60	Полиаминоамидный аддукт. Является гидрофобным отвердителем с отличной адгезией к влажным или плохо подготовленным поверхностям . Содержит алкилфенол.
D.E.H. 1501	63	70 – 170	70	Полиаминоамидный отвердитель, рекомендован для плиточных затирок.

Смеси аминов; D.E.H.TM 2xxx

D.E.H. TM 2102	41	8 – 18	125	Очень низковязкий отвердитель для минерального литья, долгое время жизни .
D.E.H. 2132	45	5 - 25	> 180	Очень медленный отвердитель для минерального литья или эпоксидных композитов.
D.E.H. 2450	58	13 – 23	30 (с D.E.R. 3113)	Обеспечивает быстрое отверждение, используется для инъектирования трещин в сочетании с низковязкой смолой. Подходит для разработки праймеров для отверждения при низких температурах .
D.E.H. 2498	76	100 - 200	89	Аналог D.E.H. 2497 без содержания алкилфенола . Разработан для систем с высоким содержанием сухих веществ и не содержащих растворителей, а также для праймеров.
D.E.H. 262	87	30 – 70	25	Низковязкий отвердитель для жидких цементных растворов и праймеров.
D.E.H. 2955	82	1,400 – 1,700	6	Отвердитель с малым количеством выбросов для наливных полов, высоко реактивный . Рекомендован для отверждения при температурах ниже 0 °C. Содержит аминоэтилпиперазин. Применяется для производства химических анкеров или в качестве со-отвердителей для ускорения менее реактивных отвердителей.

Аминные аддукты; D.E.H. 4xxx

Наименование	АНЕW (г/экв)	Вязкость (мПа · с)	Время жизни в 100 г с D.E.R. 331 при 23 °C (мин)	Описание
D.E.H.™ 4060	122	5,000 – 7,000	30	Циклоалифатический полиаминный аддукт, рекомендован для покрытий, где химическая стойкость является основным требованием. Применяется в покрытиях для резервуаров, трубопроводов, наливных полов. Без содержания алкилфенола.
D.E.H. 4147	75	150 – 300	30	Низковязкий отвердитель с очень хорошей УФ-стойкостью для эпоксидных систем, также подходит для цветного кварца.
D.E.H. 445	105	370 – 570	45	Низковязкий, подходит для финишных покрытий, цементных растворов и лакокрасочных систем. Обеспечивает эпоксидным системам очень хорошую УФ-стойкость и химическую стойкость для финишных слоев.
D.E.H. 444	93	160 – 220	105	Версия отвердителя D.E.H. 445, с увеличенным временем жизни .
D.E.H. 4701	100	160 - 200	100	Обладает долгим временем жизни. Отверждение при температурах выше 18°C позволяет избежать проблему липкости поверхности и получить хорошую стабильность цвета.
D.E.H. 4702	115	370 – 470	40	Обеспечивает отличную цветостойкость, рекомендован для производства высококачественных наливных полов и герметизирующих покрытий. Ранняя версия отвердителя D.E.H. 488.
D.E.H. 4703	115	500 - 700	30	Эпоксиаминный аддукт с отличной кислотостойкостью и стойкостью к растворителям . Требуются ускорители при низкотемпературном отверждении.
D.E.H. 4712	87	1,600 – 2,400	20 (с D.E.R. 3581)	Обеспечивает системы с очень хорошей УФ-стойкостью и, следовательно, подходит для красок, покрытий и наливных полов.
D.E.H. 4723	120	750 - 1150	55 (с D.E.R. 3911)	Отвердитель, специально разработанный для использования с маркой эластичной смолы D.E.R. 3911 . Имеет низкую склонность к пожелтению, сам по себе не придает эластичность.
D.E.H. 488	93	280 – 380	25	Стандартный эпоксидный отвердитель для высоконаполненных самовыравнивающихся систем, цементных растворов, бетонных стяжек и грунтовок. Обеспечивает хорошее соотношение цены и качества.
D.E.H. 487	93	170 – 270	41	Версия отвердителя D.E.H. 488, но с более долгим временем жизни .
D.E.H. 4911	82	360 - 460	50 (с D.E.R. 3531)	Полностью реактивно способный отвердитель с улучшенным экологическим профилем. По сравнению с маркой D.E.H. 4913, имеет улучшенные физико-механические свойства , а также более долгое время жизни .
D.E.H. 4912	84	280 – 450	40	Отвердитель с улучшенным экологическим профилем, хорошо работает во влагостойких грунтовках .
D.E.H. 4913	93	320 – 520	33 (с D.E.R. 3531)	Отвердитель обеспечивает быстрый набор твердости по шкале Шора D и, следовательно, подходит для ускорения систем низкоэмиссионных наливных полов.
D.E.H. 4988	53	500 - 700	12 (с D.E.R. 3274)	Отвердитель с улучшенным экологическим профилем для покрытий, предназначенных для применения, требующего контакта с пищевыми продуктами и/или питьевой водой .

Высокореактивные/низкотемпературные отвердители; D.E.H. 6xxx

Наименование	АНЕW (г/экв)	Вязкость (мПа · с)	Время жизни в 100 г с D.E.R. 331 при 23 °C (мин)	Описание
D.E.H.™ 615	75	400 – 600	15	Основание Манниха . Обладает высокой водо- и химической стойкостью. Обеспечивает высокую плотность шивки, при введении до 20% увеличивает реакционную способность без существенного негативного влияния на другие свойства.
D.E.H. 625	51	40 - 120	13	Используется для грунтовок, как ускоритель для химической анкеровки . Не используется для декоративного применения из-за цвета. Не содержит аминэтилпиперазина и алкилфенола .
D.E.H. 2955	82	1,400 – 1,700	6	Отвердитель с улучшенным экологическим профилем для наливных полов, очень быстрый, отверждается при температуре ниже 0 °C . Содержит аминэтилпиперазин. Для систем химической анкеровки или в качестве соотвердителей для ускорения менее реактивных отвердителей.
D.E.H. 4988	53	500 - 700	12 (с D.E.R. 3274)	Отвердитель с улучшенным экологическим профилем, используется для применения, требующего контакта с пищевыми продуктами и/или питьевой водой .
D.E.H. 635	73	700 - 1,000	13	Альтернатива основанию Манниха с улучшенным экологическим профилем. Обеспечивает быстрое отверждение с высокой химической стойкостью и стабильностью цвета .

Отвердители для композитов горячего отверждения

Описание	АНЕW (г/экв)	Вязкость (мПа · с)	Время жизни в 100 г с D.E.R. 331 при 23 °C (мин)	Описание
D.E.H.™ 650	46	300 - 400	51 при 80°C	Ароматический амин, используется для отверждения жидких эпоксидных смол при повышенных температурах. Позволяет получать температуру стеклования более 180 °C с жидкой эпоксидной смолой.
D.E.H. 70	166	50 - 70	23 при 100°C (1 % катализатора бензилдиметиламин)	Ангидридный отвердитель на основе метилтетрагидрофталевого ангидрида (МТГФА) . В сочетании со стандартной жидкой эпоксидной смолой применяются для филаментной намотки, где требуется низкая вязкость и долгое время жизни. Эта система сочетает в себе хорошие физико-механические и электрические свойства, а также высокую термостойкость и низкое поглощение влаги. В качестве ускорителя можно использовать 1-метилимидазол (1-MI), бензилдиметиламин (БДМА) или другие традиционные третичные аминные ускорители (D.E.H. 35). Система может использоваться для изоляции труб или трубопроводов с высоким напряжением, а также для производства труб общего назначения.
D.E.H. 71	166	50 - 70	24 при 100°C (1 % катализатора бензилдиметиламин)	Ангидридный отвердитель без содержания метилтетрагидрофталевого ангидрида (МТГФА) и тетрагидрафталевого ангидрида (ТГФА) . МТГФА и ТГФА подлежат REACH регистрации.

LITESTONE™ Systems for Composites		Матрица							T _g °		Описание
		Ручное формование	Инфузия	RTM	Однотканевая намотка	Пулталайп	Препрег	Металлическая			
LITESTONE™ 1100E	LITESTONE 1101H	...				•			75 °C	Эпоксидная система для ручного формирования	
	LITESTONE 1103H	...			••				75 °C		
LITESTONE 1500E	LITESTONE 1501H	•	•••	••	•				80 °C	Стандартная эпоксидная система для инфузии	
	LITESTONE 1503H	•	•••	••	••				80 °C		
LITESTONE 1550E	LITESTONE 1553H	•	•••	••	••				75 °C	Улучшенная эпоксидная система для инфузий, особенно рекомендована для применения с углеволокном	
	LITESTONE 1901H		••	••	•		•••		145 °C		
LITESTONE 1900E	LITESTONE 1903H		••	••	••		•••		145 °C	Эпоксидная система для матриц (оснастки)	
	LITESTONE 2102H		••	••	•••		••		120 °C		
LITESTONE 2100E	LITESTONE 2105H	••	•	•	•••				100 °C	Улучшенная эпоксидная система с аминным отвердителем	
	LITESTONE 2107H	••	•	•	•••				100 °C		
	LITESTONE 2117H		••	••	•••				100 °C		
	LITESTONE 2122H		••	••	•••				110 °C		
LITESTONE 2130E	LITESTONE 2131H		••	••	••				115 °C	Улучшенная эпоксидная система с аминным отвердителем, особенно рекомендована для производства композитных баллонов 4 типа	
	LITESTONE 2142H		••	••	•••				115 °C		
LITESTONE 2210E	LITESTONE 2212H		••	••	•••				220 °C	Улучшенная эпоксидная система с аминным отвердителем	
	LITESTONE 2301H		••	•	•••				200 °C		
LITESTONE 2300E	LITESTONE 2301H		••	•	••				160 °C	Улучшенная эпоксидная система с аминным отвердителем	
	LITESTONE 3102H		•	•	••				120 °C		
LITESTONE 3100E	LITESTONE 3103H		•	•	••				120 °C	Улучшенная эпоксидная система с аминным отвердителем	
	LITESTONE 3122H		•	•	••				150 °C		
LITESTONE 3170E	LITESTONE 3172H		•	•	••				190 °C	Улучшенная эпоксидная система с аминным отвердителем	
	LITESTONE 6105H						•••		135 °C		

...

Основное применение

Рекомендовано

Применямо с дополнительными условиями

Стандартная температура стеклования (ДСГ)

Термолabile связующая система для пропрегов, обеспечивающая оптимальную липкость и простоту переработки, рекомендована с использованием катализатора LITESTONE 600C

[illegible]



Global Contact Information

Americas

USA: +1 844 238 3445
Argentina: +55 11 5188 4105
Brazil: +55 11 5188 4105
Canada: +1 877 304 4442
Mexico: +55 11 5188 4105

Info@olinbc.com

Asia

Chinese Mainland: +86 4006367896
Hong Kong: +852 58081886
Japan: +81 368608305
Singapore: +65 31632006
South Korea: +82 260221296

www.OlinEpoxy.com

Europe

France: +33 176361145
Germany: +49 41417693000
Italy: +39 0694805761
Russia: **+7 499 444 0235**
United Kingdom: +44 8000869047

Toll free service not available in all countries

Emergency Telephone Numbers (Chemical Incident Only)

USA: +1 800 424 93 00
Canada: +1 613 996 6666
Europe/Middle East/Africa/India: +32 3 575 55 55
Chinese Mainland: +86 532 83889090
Asia/Pacific: +65 6542 9595



Notice: No freedom from any patent or other intellectual property rights owned by Olin or others is to be inferred. Olin assumes no obligation or liability for the information in this document. The information provided herein is presented in good faith and is based on the best of Olin's knowledge, information, and belief. Since use conditions at non-Olin facilities are beyond Olin's control and government requirements may differ from one location to another and may change with time, it is solely the Buyer's responsibility to determine whether Olin's products are appropriate for the Buyer's use, and to assure the Buyer's workplace, use, and disposal practices are in compliance with applicable government requirements. Consequently, Olin assumes no obligation or liability for use of these materials and makes no warranty, express or implied. The user of the information provided is solely responsible for compliance with any applicable government requirements. NO WARRANTIES ARE GIVEN; ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE EXPRESSLY EXCLUDED.

All the values are typical, not be considered as specifications.

®/™ Trademark of Olin Corporation or an affiliated company of Olin

®Responsible Care is a registered service mark of the U.S. American Chemistry Council



RESPONSIBLE CARE®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

Form No. 296-02138-217PI