<http://www.docload.ru/Basesdoc/9/9266/index.htm>

ГРУНТОВКИ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ

ГОСТ Р 51693-2000

Общие технические условия

Anti corrosion primers. General specifications

Дата введения 2002-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на антикоррозионные грунтовки и устанавливает общие требования к грунтовкам, используемым в системах покрытий для защиты от коррозии металлических деталей, изделий и конструкций.

Требования по безопасности изложены в п. 5.3.1, таблица 1 (показатели 1 - 5), а также в 5.4, 5.5

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.401-91 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 9.402-80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием

ГОСТ 9.403-80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.016-79 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-74) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.3.002-75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.005-75 Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021-89 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 6806-73 Материалы лакокрасочные. Метод определения эластичности пленки при изгибе

ГОСТ 8420-74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости

ГОСТ 8832-76 (ИСО 1514-84) Материалы лакокрасочные. Методы получения лакокрасочного покрытия для испытания

ГОСТ 9825-73 Материалы лакокрасочные. Термины, определения и обозначения

ГОСТ 9980.1-86 Материалы лакокрасочные. Правила приемки

ГОСТ 9980.2-86 (ИСО 842-84, ИСО 1512-74, ИСО 1513-80) Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний

ГОСТ 9980.3-86 Материалы лакокрасочные. Упаковка

ГОСТ 9980.4-86 Материалы лакокрасочные. Маркировка

ГОСТ 9980.5-86 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15140-78 Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии

ГОСТ 17537-72 Материалы лакокрасочные. Методы определения массовой доли летучих и нелетучих, твердых и пленкообразующих веществ

ГОСТ 19007-73 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 27271-87 Материалы лакокрасочные. Метод контроля срока годности

ГОСТ Р 51121-97 Товары непродовольственные. Информация для потребителя. Общие требования

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 грунтовка: Суспензия пигмента или смеси пигментов с наполнителями в пленкообразующем веществе, образующая после высыхания непрозрачную однородную пленку с хорошей адгезией к окрашиваемой поверхности и покрывным слоям и предназначенная для повышения защитных свойств систем покрытий.

3.2 коррозия: Физико-химическое взаимодействие между металлом и средой, в результате которого изменяются свойства металла и часто происходит ухудшение функциональных характеристик металла, среды или включающей их технической системы.

3.3 антикоррозионная грунтовка: Грунтовка, наносимая на металлические поверхности для защиты от возникновения и развития коррозионных процессов и обеспечения повышения адгезии покрывных слоев лакокрасочных материалов к окрашиваемой поверхности.

4 Классификация

4.1 Антикоррозионные грунтовки (далее - грунтовки) классифицируют по роду пленкообразующего вещества и обозначают по ГОСТ 9825 (приложение А).

5 Общие технические требования

5.1 Грунтовки изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и нормативных или технических документов на конкретную марку грунтовки, по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

5.2 В нормативных документах (НД) или технических документах (ТД) на конкретную марку грунтовки указывают область ее применения и условия формирования покрытий.

5.3 Характеристики

5.3.1 Грунтовки должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя

Значение

Метод испытания

Органоразбавляемые грунтовки

Водно-дисперсионные грунтовки

Показатели грунтовки.

1 Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее

13,0

48,0

По ГОСТ 17537

2 Условная вязкость при температуре (20±0,5) °С по вискозиметру типа ВЗ-246, с

13 - 180

30 - 180

По ГОСТ 8420

3 Время высыхания: для грунтовок естественной сушки до степени 3 при температуре (20±2) °С, ч, не более:

По ГОСТ 19007 и 9.4 настоящего стандарта

для эпоксидных грунтовок

36

-

для всех остальных

24

5

для грунтовок горячей сушки, ч, не более

4

2

4 Жизнеспособность (срок годности) после смешения компонентов при температуре (20±2) °С, ч, не менее:

Не определяют

По ГОСТ 27271

для эпоксидных грунтовок

4

для всех остальных

6

5 Класс и подкласс опасности (температура вспышки в закрытом тигле, °С):

По ГОСТ 19433 и 9.5 настоящего стандарта

3.1

Менее минус 18

Менее минус 18

3.2

Минус 18 и более, но менее 23

Минус 18 и более, но менее 23

3.3

23 и более, но менее 61

23 и более, но менее 61

9.1

Более 61, но менее 90

Более 61, но менее 90

Показатели покрытия: 6 Внешний вид покрытия

После высыхания грунтовка должна образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин поверхность

После высыхания грунтовка должна образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин поверхность

По 9.6 настоящего стандарта

7 Адгезия покрытия, баллы, не более

2

2

По ГОСТ 15140

8 Эластичность пленки при изгибе, мм, не более

3

3

По ГОСТ 6806

9 Стойкость покрытия к статическому воздействию при температуре (20+2) °С, ч, не менее-

По ГОСТ 9.403, метод А и 9.7 настоящего стандарта

воды

24

24

раствора хлористого натрия с массовой долей 3 %

8

8

10 Стойкость покрытия к статическому воздействию химически агрессивных сред при температуре (20 ± 2) °С, ч, не менее

2

2

По ГОСТ 9403, метод А и 9.8 настоящего стандарта

5.4 Упаковка

5.4.1 Упаковка грунтовок - по ГОСТ 9980.3.

5.5 Маркировка

5.5.1 Маркировка грунтовок - по ГОСТ 9980.4.

5.5.2 Для грунтовок, предназначенных для розничной торговли, информация для потребителя - по ГОСТ Р 51121.

5.5.3 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 и ГОСТ 19433.

6 Требования безопасности

6.1 Производство грунтовок должно соответствовать требованиям [1] и [2].

6.2 Безопасность работ, связанных с производством, испытанием и применением грунтовок, - по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.005.

6.3 Грунтовки могут быть допущены к производству, реализации и применению только после гигиенической оценки и при наличии гигиенического заключения, выданного органами Госсанэпиднадзора РФ.

6.4 Для характеристики токсичности в НД или ТД на конкретную марку грунтовки приводят

- информацию о токсичных компонентах, входящих в состав грунтовки, с указанием их класса опасности, агрегатного состояния, предельно допустимой концентрации в воздухе рабочей зоны;

- виды и последствия опасного воздействия на организм человека токсичных компонентов грунтовки;

- средства индивидуальной защиты работающих с данной грунтовкой по ГОСТ 12.4.011.

6.5 Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны при изготовлении и нанесении грунтовок не должна превышать предельно допустимые концентрации для воздуха рабочей зоны (ПДК), ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) по ГОСТ 12.1.005 и гигиеническим нормативам [3], [4].

6.6 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны организуют по ГОСТ 12.1.005.

6.7 Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят по методикам, разработанным по ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.016 и утвержденным органами Госсанэпиднадзора РФ.

6.8 Все работы, связанные с изготовлением грунтовок, проводят при работающих общеобменной приточно-вытяжной и местной вентиляциях по ГОСТ 12.4.021.

6.9 Все работы, связанные с нанесением грунтовок в помещениях, проводят при работающих общеобменной приточно-вытяжной и местной вентиляциях по ГОСТ 12.4.021.

6.10 В НД или ТД на конкретную марку грунтовки приводят следующие характеристики пожарной опасности наиболее опасных составляющих компонентов грунтовки, определяемые по ГОСТ 12.1.044:

- температура вспышки в открытом тигле;

- температура воспламенения;

- температура самовоспламенения;

- температурные пределы воспламенения.

6.11 Первичные средства пожаротушения, огнетушащие составы указывают в НД или ТД на конкретную марку грунтовки.

6.12 Дополнительные требования по безопасности, обусловленные спецификой изготовления и применения грунтовки, указывают в НД или ТД на конкретную марку грунтовки.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 При производстве и применении грунтовок образуются твердые, газообразные и жидкие отходы, которые вызывают загрязнение атмосферного воздуха и воды.

7.2 При производстве и применении грунтовок должны соблюдаться гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест [5].

7.3 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ организуют постоянный контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ) с использованием расчетных и инструментальных методик, допущенных к применению федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области охраны атмосферного воздуха.

7.4 Концентрацию в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, определяют в соответствии с [6] и [7].

7.5 Концентрации вредных химических веществ, выделяющихся из грунтовок при хранении и транспортировании, а также из покрытий на их основе при эксплуатации, не должны, с учетом их рассеивания в атмосфере, превышать среднесуточные предельно допустимые концентрации (ПДКс.с) и максимальные разовые концентрации (ПДКм.р) в атмосферном воздухе населенных мест, а также ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) по [8], [9].

7.6 С целью охраны окружающей среды от загрязнений сточными водами организуют контроль за их содержанием в сточных водах согласно [10], [11], [12].

7.7 Все жидкие отходы, образующиеся при фильтровании, промывании оборудования, коммуникаций в виде загрязненных растворителей, возвращают в производство или собирают в специальный контейнер и отправляют на утилизацию согласно [13].

7.8 Обезвреживание отходов, образующихся при очистке оборудования и тары, осуществляют в соответствии с порядком накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов [13], а также согласно [14] и [15].

8 Правила приемки

8.1 Правила приемки - по ГОСТ 9980.1.

9 Методы испытаний

9.1 Отбор проб - по ГОСТ 9980.2.

9.2 Образцы для испытания подготавливают по ГОСТ 8832. Материал окрашиваемой поверхности, способ нанесения грунтовки, толщину покрытия, количество слоев, условия и время высыхания указывают в НД или ТД на конкретную грунтовку.

9.3 Подготовка металлических поверхностей перед нанесением грунтовки - по ГОСТ 9.402.

9.4 Время высыхания грунтовок определяют по ГОСТ 19007. Для грунтовок горячей сушки степень и температуру высыхания указывают в НД или ТД на конкретную марку грунтовки.

9.5 Отнесение грунтовок к классу и подклассу опасности - по ГОСТ 19433; определение температуры вспышки в закрытом тигле - по ГОСТ 12.1.044.

9.6 Внешний вид покрытия грунтовки определяют визуально при естественном или искусственном рассеянном свете, на расстоянии около 0,3 м от предмета осмотра. При разногласиях в оценке внешнего вида покрытия определение проводят при естественном свете.

9.7 Определение стойкости покрытия к статическому воздействию воды или 3 %-ного раствора хлористого натрия проводят по ГОСТ 9.403; после завершения испытания испытуемый образец по внешнему виду должен соответствовать требованиям, указанным в НД или ТД на конкретную марку грунтовки.

9.8 Определение стойкости покрытия к воздействию растворов кислот, щелочей и других химически агрессивных сред проводят по ГОСТ 9.403. Для проведения испытаний используют материал, воздействию которого подвергается покрытие в процессе эксплуатации. После завершения испытания испытуемый образец по внешнему виду должен соответствовать требованиям, указанным в НД или ТД на конкретную марку грунтовки.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование и хранение - по ГОСТ 9980.5.

11 Указания по применению

11.1 Указания по подготовке поверхности, условиям нанесения грунтовки приводят в НД или ТД на конкретный материал.

11.2 Сочетаемость грунтовок с эмалями и шпаклевками - по ГОСТ 9.401.

11.3 Применение грунтовок для окрашивания конкретных металлов - по ГОСТ 9.401.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие грунтовок требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

12.2 Гарантийный срок хранения грунтовок указывают в НД или ТД на конкретную марку грунтовки.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Обозначение грунтовок по роду пленкообразующего вещества

Таблица A.1

Наименование грунтовок по роду пленкообразующего вещества

Обозначение грунтовок

Наименование основных пленкообразующих веществ

Алкидно-акриловые

АС

Сополимеры акрилатов с алкидами

Битумные

БТ

Природные асфальта и асфальтиты. Искусственные битумы. Пеки

Глифталевые

ГФ

Смолы алкидные глицерофталатные (глифтали)

Канифольные

КФ

Канифоль и ее производные: резинаты кальциевый, цинковый и т.д., эфиры канифоли, канифольно-малеиновая смола

Каучуковые

КЧ

Дивинилстирольный, дивинилнитрильный и другие латексы, хлоркаучук, циклокаучук

Кремнийорганические

КО

Смолы Кремнийорганические - полиорганосилоксановые, полиорганосилазаносилоксановые, кремнийорганоуретановые и другие смолы

Масляно- и алкидно-стирольные

МС

Смолы масляно-стирольные, смолы алкидно-стирольные (сополимеры)

Масляные

МА

Масла растительные

Меламинные

МЛ

Смолы меламино-формальдегидные, алкидно-меламино-формальдегидные

Карбамидные

МЧ

Смолы карбамидо-формальдегидные, алкидно-карбамидо-формальдегидные, алкидно-карбамидо-меламино-формальде-гидные

Нитроцеллюлозные

НЦ

Лаковые коллоксилины, нитроалкидные композиции (нитроглифтали, питропентафтали и т.д.), нитроцеллюлозо-уретановые, нитроаминоформальдегидные

Пентафталевые

ПФ

Смолы алкидкые пентаэритритофталатные (пентафтали)

Перхлорвиниловые и поливинилхлоридные

ХВ

Перхлорвиниловые смолы, поливинилхлоридные смолы

Полиакриловые

АК

Сополимеры (и полимеры) акриловых и метакриловых кислот, их эфиров и других производных со стиролом, винилацетатом и другими виниловыми мономерами, а также отверждаемые изоцианатами

Полиуретановые

УР

Полиуретаны на основе полиатомных спиртов и полиизоцианатов

Полиэфирные ненасыщенные

ПЭ

Смолы полиэфирные ненасыщенные

Сополимеро-винилхлоридные

ХС

Сополимеры винилхлорида с винилацетатом, винилиденхлоридом, винилбутиловым эфиром и другими винильными мономерами

Фенольные

ФЛ

Смолы фенолоформальдегидные (модифицированные, 100%-ные) на основе фенолов, крезолов и ксиленолов, масляно-фенольные смолы

Фторопластовые

ФП

Фторопроизводные этилена; политетрафторэтилен, политрихлорфторэтилен

Хлорированные полиэтиленовые

ХП

Хлорсульфированные полиэтилен, хлорполиэтилен, хлорплипропилен

Эпоксидные

ЭП

Смолы эпоксидные, алкидноэпоксидные, нитроцеллюлозноэпоксидные, алкидно-меламино-эпоксидные, эпоксиуретановые и другие эпоксидно-модифицированные смолы

Эпоксиэфирные

ЭФ

Эпоксиды, модифицированные жирными кислотами растительных масел

Этрифталевые

ЭТ

Смолы алкидные этриолфталатные (триметилолпропанфталевые)

Нефтеполимерные

НП

Смолы на основе продуктов пиролиза нефти, кубовых остатков ректификации нефти (индена, цикло-, дициклодиенов, пиропластов стирола и его производных)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Библиография

[1] ПБ 09-170-97 Общие правила взрывоопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, утвержденные Госгортехнадзором РФ 22.12.97

[2] Правила безопасности лакокрасочных производств, утвержденные Госгортехнадзором РФ 12.12.93

[3] ГН 2.2.5.686-98 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[4] ГН 2.2.5.687-98 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[5] СанПиН 2.1.6.575-96 Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест

[6] ОНД-86 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, утвержденная Госкомгидрометом 04.08.86

[7] № 497 Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при нанесении лакокрасочных материалов, утвержденная Минприроды 12.11.97

[8] ГН 2.1.695-98 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

[9] ГН.2.1.696-98 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

[10] Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, М., 1999 г.

[11] ГН 2.1.5.689-98 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

[12] ГН 2.1.5.690-98 Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

[13] СН № 3183-84 Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов, утвержденные Минздравом СССР 29.12.84

[14] СП № 3209-85 Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации), утвержденные Минздравом СССР 01.02.85

[15] Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в РФ, утвержденные Министерством окружающей среды и природных ресурсов РФ 15.07.94

Ключевые слова: лакокрасочные материалы, защита от коррозии, грунтовки, классификация, технические требования, требования безопасности, охрана окружающей среды, правила приемки, транспортирование, хранение, методы испытаний