Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 18374-79 "Эмали ХВ-110 и ХВ-113. Технические условия" (утв. постановлением Госстандарта СССР от 9 апреля 1979 г. N 1264)

Enamels XB-110 and XB-113. Specifications

Дата введения 1 января 1980 г.

Взамен ГОСТ 18374-73

Настоящий стандарт распространяется на эмали ХВ-110 и ХВ-113 различных цветов.

Эмали ХВ-110 и ХВ-113 представляют собой суспензию пигментов (или пигментов и наполнителей) в растворе поливинилхлоридной хлорированной смолы марки ПСХ-ЛН в смеси органических растворителей и алкидно-акриловой смолы (эмаль ХВ-110) или алкидной смолы (эмаль ХВ-113) с введением пластификатора и добавки эпоксидированного масла или эпоксидной смолы.

Эмали ХВ-110 предназначаются для окраски металлических и деревянных поверхностей изделий и оборудования, эксплуатируемых в атмосферных условиях различных климатических районов.

Эмали ХВ-113 предназначаются для окраски металлических и деревянных поверхностей изделий и оборудования, эксплуатируемых в атмосферных условиях умеренного и холодного климата.

Сроки сохранения защитных и декоративных свойств покрытием в условиях умеренного, тропического, холодного климата - в соответствии с ГОСТ 9.401-91.

Система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ХВ-110, нанесенной на фосфатированную и загрунтованную двумя слоями грунтовки ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81 поверхность, в условиях тропического климата должна сохранять защитные свойства не менее 3 лет до баллов: не более А31.

Система покрытия, состоящая из двух слоев эмали, нанесенной на фосфатированную и загрунтованную грунтовкой ГФ-0119 по ГОСТ 23343-78 поверхность, должна сохранять защитные свойства в условиях умеренного климата не менее 5 лет для эмали ХВ-110 и не менее 4 лет для эмали ХВ-113 до баллов: не более А31.

Защитные свойства оценивают по ГОСТ 9.407-84 (после обработки покрытия полировочным составом).

Эмали ХВ-110 и ХВ-113 наносят на поверхность методами распыления (пневматическое распыление, безвоздушное распыление). Допускается нанесение эмалей ХВ-110 и ХВ-113 на поверхность методом электростатического распыления в автоматической камере с применением искропредупреждающего устройства.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

1. Технические требования

1.1. Эмали ХВ-110 и ХВ-113 должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.2. (Исключен, Изм. N 2).

1.3. Эмали ХВ-110 и ХВ-113 должны изготовляться следующих цветов, с соответствующими кодами ОКП, указанными в табл. 1а.

Таблица 1а

Наименование цвета	Код ОКП эмалей	
	ХВ-110	ХВ-113
Красный	23 1312 0506 08	23 1312 0706 02
Темно-красный	-	23 1312 0764 03
Оранжевый	-	23 1312 0705 03
Красно-оранжевый	-	23 1312 0757 02
Слоновая кость	23 1312 0512 10	23 1312 0712 04
Золотисто-желтый	23 1312 0504-10	23 1312 0704 04
Зеленый	23 1312 0508 06	23 1312 0708 00
Ярко-зеленый	-	23 1312 0767 00
Морская волна	-	23 1312 0727 08
Фисташковый	23 1312 0543 03	23 1312 0743 08
Голубой	-	23 1312 0710 00
Светло-голубой	23 1312 0571 10	23 1312 0771 04
Серый	23 1312 0503 00	23 1312 0703 05
Красно-коричневый	23 1312 0570 00	23 1312 0770 05
Светло-бежевый	-	23 1312 0796 06
Защитный	23 1312 0511 00	23 1312 0711 05
Хаки	-	23 1312 0742 09
Белый	23 1312 0501 02	23 1312 0701 07
Черный	23 1312 0502 01	23 1312 0702 06

Соответствие изменившихся обозначений цветов эмалей приведено в приложении.

1.4. Перед применением в эмали добавляют сиккатив НФ-1 (ГОСТ 1003-73) или ЖК-1 0,5% от массы неразбавленной эмали и затем разбавляют до рабочей вязкости растворителем. В качестве растворителя применяют растворители марок Р-24, Р-4А, Р-5 по ГОСТ 7827-74.

При нанесении эмалей в электрическом поле применяют разбавители следующего состава: ксилол - 40%, диацетоновый спирт - 25%, этилцеллозольв - 25%, бутанол - 10% или сольвент - 50%, ксилол - 35%, диацетоновый спирт - 15% (по массе).

Для разбавления эмалей допускается применение других растворителей по нормативно-технической документации.

Марка сиккатива и растворитель должны быть указаны в НТД на окраску изделий.

1.5. Эмали ХВ-110 и ХВ-113 должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для марки		Метод испытания
	ХВ-110	ХВ-113	
1. Цвет пленки эмали:	Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных образцами (эталонами) цвета картотеки или контрольными образцами цвета		
красный	6,7	6,7	
темно-красный	-	53,54	
оранжевый	-	121,128	
красно-оранжевый	-	132,133	
слоновая кость	252,253	252,253	
золотисто-желтый	285,286	285,286	
зеленый	322,323	322,323	

ярко-зеленый	-	325,385	По п. 4.3
морская волна	-	330,387	
фисташковый	366,367	366,367	
голубой	-	402,403	
светло-голубой	404,407	404,407	
серый	577,578	577,578	
красно-коричневый	603,606	603,606	
светло-бежевый	-	620,621	
защитный	714,718	714,718	
хаки	-	731,751	
белый	Контрольные образцы		
черный	То же		
2. Внешний вид пленки	После высыхания пленка эмали должна быть однородной без морщин, "кратеров", потеков и посторонних включений. Допускается незначительная шагрень		По п. 4.3
3. Блеск пленки, %, не менее:			По ГОСТ 896-69
красной	20	15	
остальных цветов	40	35	
4. Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4) при $(20{,}0 \pm 0{,}5)^{\circ}C$, с	60-90	60-90	По ГОСТ 8420-74 и п. 4.4 настоящего стандарта
5. Массовая доля нелетучих веществ, %, в эмалях:			По ГОСТ 17537-72 и п. 4.4а настоящего стандарта
черной	32 ± 2	32 ± 2	
остальных цветов	39 ± 2	40 ± 2	
6. Степень перетира, мкм, не более	30	30	По ГОСТ 6589-74
7. Время высыхания при $(20 \pm 2)^{\circ}C$, ч, не более:			По ГОСТ 19007-73
до степени 3	3	3	
8. Укрывистость высушенной пленки, $г/м^2$, не более, для эмалей:			По ГОСТ 8784-75, разд. 1
белой	110	110	
черной	30	30	
серой	60	60	
слоновая кость	120	120	
золотисто-желтой	100	100	
оранжевой	-	150	
красно-оранжевой	-	140	
красной	100	100	
темно-красной	-	80	
красно-коричневой	40	40	
светло-бежевой	-	90	
фисташковой	60	60	
ярко-зеленой	-	50	
зеленой	60	60	
хаки	-	60	
защитной	60	60	
морская волна	-	50	

светло-голубой	60	60	
голубой	-	50	
9. Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	1	1	По ГОСТ 6806-73
10. Прочность пленки при ударе по прибору типа У-1, см, не менее	40	40	По ГОСТ 4765-73
11. Твердость пленки по маятниковому прибору, усл. ед., не менее:			По ГОСТ 5233-89
типа М-3	0,4	0,4	
типа ТМЛ-2124	-	-	
12. Адгезия пленки, баллы, не более	2	2	По ГОСТ 15140-78, разд. 2
13. Стойкость пленки при $(20\pm2)^{\circ}C$, ч, не менее, к статическому воздействию:			По ГОСТ 9.403-80 и п. 4.5 настоящего стандарта
воды	24	24	
индустриального масла	24	24	

Примечание. Допускается увеличение условной вязкости эмалей при хранении, если при разбавлении до вязкости, указанной в подпункте 4 табл. 1, эмали отвечают требованиям настоящего стандарта. Показатель "твердость пленки по маятниковому прибору типа ТМЛ-2124" не нормируется до 01.01.92. Определение обязательно.

1.3-1.5. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

2. Требования безопасности

2.1. Эмали являются токсичными и пожароопасными материалами, что обусловлено свойствами входящих в их состав вредных компонентов, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Наименование компонента	Предельно допустимая концентрация паров вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений, $мг/м^3$	Температура, °C		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)		Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	
Ацетон	200	-18	500	2,2	13	4
Бутилацетат	200	29	370	2,2	14,7	4
Ксилол	50	21	450	1,0	6,0	3
Сольвент	50	22-36	464-535	1,02	-	3
Толуол	50	4	536	1,25	6,5	3
Трикрезилфосфат	0,1	-	-	-	-	1
Свинец и его неорганические соединения	0,01	-	-	-	-	1

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

2.2. Эмали, растворители и сиккативы при попадании на кожу действуют раздражающе и могут вызвать экзему. Компоненты, входящие в состав эмалей, при попадании в воздух производственных помещений оказывают вредное действие на органы дыхания, кровь, слизистую оболочку глаз, центральную нервную систему.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.3. (Исключен, Изм. N 1).

2.4. Все работы, связанные с изготовлением и применением эмалей, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88, и противопожарными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.005-75, ГОСТ 12.3.002-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

2.5. Средства тушения пожара: песок, кошма, тонкораспыленная вода, пена химическая или воздушно-механическая из стационарных установок или огнетушителей, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.009-83.

2.4; 2.5. (Измененная редакция, Изм. N 2).

2.6. Меры предосторожности: герметизация производственного оборудования, местная и общая вентиляция, обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.011-89, ГОСТ 12.4.068-79 и ГОСТ 12.4.103-83.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

2.7. Контроль за соблюдением воздушной среды - по ГОСТ 12.1.007-76 и ГОСТ 17.2.3.02-78.

(Введен дополнительно, Изм. N 2).

3. Правила приемки

3.1. Правила приемки - по ГОСТ 9980.1-86.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.2. Нормы по показателю 9 табл. 1 изготовитель определяет периодически в каждой 10-й партии, а по показателю 13 - не реже одного раза в год.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель проверяет каждую партию до получения удовлетворительных результатов испытаний подряд не менее чем в трех партиях.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3.3. В документе о качестве указывают марку сиккатива и растворителя.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

4. Методы испытаний

4.1. Отбор проб - по ГОСТ 9980.2-86.

4.2. Подготовка образцов к испытанию

Твердость и блеск пленки определяют на стекле для фотографических пластинок 9х12-1,2 по ТУ 21-0284461-058-90 и ТУ 6-43-0205133-03-91. Эластичность пленки при изгибе определяют на пластинках из черной жести размером 20х150 мм, толщиной 0,25-0,32 мм.

Прочность пленки при ударе определяют на пластинках из листовой стали размером 70Х150 мм и толщиной 0,5 мм по ГОСТ 16523-89. Остальные показатели определяют на пластинках из черной жести размером 70х150 мм, толщиной 0,25-0,32 мм или на пластинках из листовой стали марки 08 кп и 08 пс, толщиной 0,5-1,0 мм по ГОСТ 16523-89.

Подготовку пластинок для нанесения эмалей проводят по ГОСТ 8832-76, разд. 3.

В эмаль перед испытанием добавляют 0,5% сиккатива марки НФ-1 или ЖК-1 от массы эмали, затем эмаль разбавляют растворителем марки Р-24 или Р-4, или Р-4А, или Р-5 до вязкости 18-20 с по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4), фильтруют через сетку 02-01 по ГОСТ 6613-86 и наносят

краскораспылителем на пластинки в один слой при определении времени высыхания, эластичности пленки при изгибе, прочности пленки при ударе, твердости, адгезии и стойкости пленки к действию воды и масла. При разногласиях в оценке качества за результат испытания принимают показатели, полученные при введении сиккатива НФ-1 и разбавлении эмали растворителем Р-24.

При определении эластичности пленки при изгибе, прочности пленки при ударе, твердости, адгезии, стойкости пленки к действию воды и масла эмаль сушат при $(20\pm2)°C$ в течение 48 ч или при $(80\pm2)°C$ в течение 1 ч. При определении времени высыхания сушку проводят, как указано в подпункте 7 табл. 1.

Толщина однослойной пленки эмали после сушки должна быть 20-25 мкм. Толщину покрытия измеряют микрометром, толщиномером или другим прибором с погрешностью измерения не более 5%.

При определении блеска, цвета и внешнего вида пленки эмаль наносят на пластинки в два слоя с сушкой между слоями в течение 30 мин при $(20\pm2)°C$ и последнего слоя в течение 48 ч при $(20\pm2)°C$ или в течение 1 ч при $(80\pm2)°C$. Толщина двухслойной высушенной пленки должна быть 35-45 мкм.

При определении прочности пленки при ударе и адгезии эмаль наносят на пластинки, предварительно загрунтованные грунтовкой ФЛ-03К и высушенные по ГОСТ 9109-81.

После горячей сушки образцы с пленкой перед испытанием выдерживают при $(20\pm2)°C$ в течение 3 ч.

При разногласиях в оценке качества эмалей сушку пленки для определения показателей по подпунктам 1, 2, 3, 9, 11, 12, 13 табл. 1 проводят при $(80\pm2)°C$ в течение 1 ч.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.3. Цвет и внешний вид пленки определяют методом визуального сравнения с цветом соответствующих образцов (эталонов) цвета картотеки или контрольных образцов цвета при естественном или искусственном дневном рассеянном свете.

Сравниваемые образцы должны находиться в одной плоскости на расстоянии 300-500 мм от глаза наблюдателя под углом зрения, исключающим блеск поверхности. При разногласиях в оценке за окончательный результат принимают определение цвета при естественном дневном свете.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

4.4. Условную вязкость определяют по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4.4а. Массовую долю нелетучих веществ определяют по ГОСТ 17537-72 при температуре $(105\pm2)°C$ до достижения постоянной массы.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

4.5. Стойкость пленки к статическому воздействию воды и масла определяют по ГОСТ 9.403-80, разд. 2. Дистиллированную воду применяют по ГОСТ 6709-72, индустриальное масло - по ГОСТ 20799-88.

После испытания образцы выдерживают на воздухе в течение 2 ч и осматривают невооруженным глазом. Пленка должна быть без изменения. Допускается незначительное изменение цвета и блеска пленки после испытания стойкости к действию воды.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

5.1. Упаковка - по ГОСТ 9980.3-86.

Маркировка - по ГОСТ 9980.4-86 с нанесением на транспортную тару знака опасности (класс 3) и классификационного шифра 3112 по ГОСТ 19433-88.

Транспортирование и хранение - по ГОСТ 9980.5-86.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

6. Гарантии изготовителя

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие эмалей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения эмалей - 6 месяцев со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

Приложение

Справочное

Таблица соответствия изменившихся обозначений цветов эмалей ХВ-110 и ХВ-113

Цвет эмали по ГОСТ 18374-79		Цвет эмали по ГОСТ 18374-79 с Изменениями N 1 и 2	
Песочный		Светло-бежевый	
Салатный		Фисташковый	
Эталон цвета	29	Эталон цвета	132
" "	55	" "	133
" "	993	" "	620
" "	994	" "	621
" "	575	" "	402
" "	576	" "	403
" "	377	" "	330
" "	378	" "	387
" "	477	" "	404

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).