ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЭМАЛИ МЛ-152

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18099—78

Издание официальное

30 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 666.29 : 006.354 Группа Л24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЭМАЛИ МЛ-152

Технические условия

Enamels ML-152. Specifications

ГОСТ 18099—78

ОКП 23 1262

Срок действия с 01.01.80
до 01.01.95

Настоящий стандарт распространяется на эмали МЛ-152 различных цветов, представляющие собой суспензию пигментов в растворах алкидных и меламиноформальдегидных смол в органических растворителях с добавкой сиккатива.

Эмали предназначаются для окрашивания предварительно загрунтованных металлических поверхностей изделий, эксплуатируемых в атмосферных условиях.

Система покрытия, состоящая из двух слоев эмали, нанесенных на загрунтованную поверхность, сохраняет защитные и декоративные свойства в условиях умеренного климата не менее трех лет до баллов не более А31, АД3, в условиях холодного климата — не менее двух лет до балла не более А31, декоративные — не менее одного года до балла не более АД3.

Указанная система покрытия, нанесенная на фосфатированную поверхность, сохраняет защитные и декоративные свойства в условиях тропического климата не менее двух лет до баллов не более А31, АД2.

Защитные и декоративные свойства оценивают по ГОСТ 9.407—84 (после обработки покрытия полировочным составом).

Издание официальное

★

©Издательство стандартов, 1978
© Издательство стандартов, 1991
Переиздание с изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Пленка эмали устойчива к воздействию переменных температур от минус 60° до плюс 60°С.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Эмали МЛ-152 должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.1а. Эмали МЛ-152 наносят на поверхность методами распыления (пневматического, безвоздушного и в электрическом поле). Допускается нанесение эмали методом окунания. Нанесение окунанием должно быть указано в нормативно-технической документации на окрашивание изделий.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.2. Эмали МЛ-152 должны изготовляться следующих цветов с соответствующими кодами ОКП, указанными в табл. 1а.

Таблица 1а

Цвет эмали	Код ОКП	Цвет эмали	Код ОКП
Золотисто-желтый	23 1262 0404 01	Морская волна	23 1262 0427 05
Слоновая кость	23 1262 0412 01	Светло-бирюзовый	23 1262 0497 02
Светло-бежевый	23 1262 0496 03	Сине-зеленый	23 1262 0475 08
Песочный	23 1262 0416 08	Защитный	23 1262 0411 02
Красный 42	23 1262 0406 10	Белый	23 1262 0401 04
Синий	23 1262 0407 09	Белая ночь	23 1262 0454 02
Голубовато-серый 564	23 1262 0403 02	Серый	23 1262 0439 01
Голубовато-серый 520	23 1262 0478 07	Темно-серый	23 1262 0460 04
Серо-голубой	23 1262 0455 01	Черный	23 1262 0402 03
Темно-голубой	23 1262 0472 00	Желто-оранжевый	23 1262 0418 06
Светлый серо-голубой	23 1262 0474 09	Красный	23 1262 0464 00
Светло-серый	23 1262 0459 08	Оранжевый	23 1262 0405 00
Зелено-голубой	23 1262 0452 04		

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.3. **(Исключен, Изм. № 1).**

1.4. Соответствие изменившихся обозначений цветов эмалей, удельное объемное электрическое сопротивление эмали при нанесении методом распыления в электрическом поле и плотность пленки эмали приведены в справочном приложении 1.

1.5. Эмали разбавляют по рабочей вязкости смесью ксилола (ГОСТ 9410—78 или ГОСТ 9949—76) и бутанола (ГОСТ 5208—81)

в соотношении по массе 9 : 1, сольвентом (ГОСТ 10214—78 или ГОСТ 1928—79) или тяжелым растворителем.

Для окрашивания изделий в электрическом поле эмали разбавляют разбавителями РЭ-1В, РЭ-2В и РЭ-3В по ГОСТ 18187—72.

Степень разбавления эмалей до рабочей вязкости не более 30%.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.6. Эмали МЛ-152 должны соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Цвет пленки эмали:	Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных образцами цвета картотеки эталонов или контрольными образцами цвета	По п. 4.3
красный 42	42, 43	
оражевый	121, 129	
красный	В пределах допускаемых отклонений контрольных образцов цвета	
желто-оранжевый		
слоновая кость	252, 253	
золотисто-желтый	285, 286	
сине-зеленый	375, 376	
морская волна	377, 378	
темно-голубой	В пределах допускаемых отклонений контрольных образцов цвета	
светло-бирюзовый	379, 380	
синий	485, 486	
серо-голубой	491, 492	
светлый серо-голубой	495, 496	
зелено голубой	498, 499	
светло-серый	505, 513	
голубовато-серый 520	520, 521	
серый	522, 536	
темно-серый	526, 527	
голубовато-серый 564	564, 565	
песочный	609, 610	
светло-бежевый	661, 662	
защитный	732, 733	
белый	В пределах допускаемых отклонений контрольных образцов цвета	
белая ночь	858, 859	
черный	В пределах допускаемых отклонений контрольных образцов цвета	

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
2. Внешний вид пленки эмали	После высыхания пленка эмали должна быть однородной, без морщин, оспин и посторонних включений. Допускается незначительная шагрень	По п. 4.3
3. Блеск пленки, %, не менее	60	По ГОСТ 896—69
4. Условная вязкость эмалей по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4), с	70—100	По ГОСТ 8420—74 и п. 4.3а настоящего стандарта
5. Массовая доля нелетучих веществ, %, в эмалях:		По ГОСТ 17537—72 и п. 4.4 настоящего стандарта
слоновая кость, белая, белая ночь	52—58	
черная	44—50	
остальных цветов	50—56	
6. Степень перетира эмалей, мкм, не более	10	По ГОСТ 6589—74
7. Укрывистость высушенной пленки, г/м², не более, для эмалей:		По ГОСТ 8784—75, разд. 1
красной 42, красной золотисто-желтой	90	
оранжевой	120	
желто-оранжевой	115	
слоновая кость	80	
сине-зеленой, синей, серо-голубой, темно-голубой	100	
морская волна, зелено-голубой	40	
светло-бирюзовой, светлой серо-голубой, белая ночь	45	
светло-серой	60	
белой	55	
черной	65	
остальных цветов	35	
8. Время высыхания эмали до степени 3 мин, не более при.	50	По ГОСТ 19007—73 и п. 4.5 настоящего стандарта
85—90°С	60	
100—105°С	35	
9. Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	1	По ГОСТ 6806—73
10. Прочность пленки при ударе по прибору У-1, см, не менее	40	По ГОСТ 4765—73

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
11. Твердость пленки по маятниковому прибору М-3, условные единицы, не менее, для эмалей:		По ГОСТ 5233—89
морская волна, серо-голубой, белая ночь	0,5	
остальных цветов	0,4	
12. Адгезия пленки эмали, баллы, не более	1	По ГОСТ 15140—78, разд. 2
13. **(Исключен, Изм. № 1).**		
14. Условная светостойкость, ч, не менее	6	По методу 1 ГОСТ 21903—76 и п. 4.9 настоящего стандарта
15. Стойкость пленки эмали при температуре (20±2)°С, ч, не менее к статическому воздействию:		По ГОСТ 9.403—80 и п. 4.10 настоящего стандарта
воды	48	
индустриального масла	48	
бензина (нефраса)	8	
16. **(Исключен, Изм. № 1).**		

1.5., 1.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Эмали МЛ-152 являются пожароопасными и токсичными материалами, что обусловлено свойствами растворителей и свинцовых соединений, входящих в состав эмалей.

Пары растворителей, входящих в состав эмалей, оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей.

Пленка эмали МЛ-152 после высыхания не оказывает вредного воздействия на организм человека.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2. При производстве, испытании и применении эмалей должны строго соблюдаться требования пожарной безопасности и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.005—75 и ГОСТ 12.3.002—75.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Все работы, связанные с изготовлением и применением эмалей, должны проводиться в цехах, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021—75, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с ГОСТ 12.1.005—76, и противопожарными средствами.

Контроль за состоянием воздушной среды — по ГОСТ 12.1.007—76.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. Предельно допустимые концентрации паров растворителей, соединений свинца в воздухе рабочей зоны помещений эмалевых, окрасочных цехов и краскозаготовительных отделений, а также температуры вспышки, самовоспламенения и концентрационные пределы воспламенения растворителей приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование материала	Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м³	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (объемные доли)	Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения		
Ксилол	50	24	450	1,0—6,0	3
Уайт-спирит	300	33	270	1,4—6,0	4
Спирт бутиловый	10	34	345	1,7—12,0	3
Сольвент	50	28—25	464—535	1,02	4
Тяжелый растворитель	—	25	500	0,9—9,5	—
Соединения свинца	0,01	—	—	—	1

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.5. Меры предосторожности при производстве и применении эмалей: герметизация производственного оборудования, местная и общая вентиляция, обеспечение работников цехов специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.011—75 и ГОСТ 12.4.068—79. Для рук *применять пасты типа «биологические перчатки».*

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6. Средства тушения пожара: песок, кошма, тонкораспыленная вода, химическая или воздушно-механическая пена из стационарных установок или огнетушителей.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1—86.

3.2. Испытания по подпунктам 14, 15 табл. 1 изготовитель проводит периодически в каждой десятой партии эмали.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб — по ГОСТ 9980.2—86.

4.2. Подготовка к испытанию

Подготовку пластинок для нанесения эмали проводят по ГОСТ 8832—76, разд 3.

Эластичность пленки при изгибе определяют на пластинках из черной жести размером 20×150 мм при толщине 0,25—0,28 мм.

Твердость и блеск определяют на стекле для фотографических пластинок размером 9×12—1,2 по ГОСТ 683—85.

Остальные показатели определяют на пластинках из стали марок 08кп и 08пс по ГОСТ 16523—89 размером 70×150 мм и толщиной 0,8—0,9 мм.

Вязкость, массовую долю нелетучих веществ и степень перетира определяют в неразбавленной эмали.

При определении остальных показателей испытуемую эмаль разбавляют до вязкости 20—23 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм, фильтруют через сетку 02—01 (ГОСТ 6613—86) и наносят краскораспылителем на подготовленные пластинки в два слоя с сушкой первого слоя при 20±±2°С в течение 5—7 мин, а последнего слоя при 100—105°С в течение 35 мин. Толщина пленки после высыхания должна быть 30—35 мкм. Толщина пленки измеряется микрометром с пределами измерения от 0 до 25 мм. Допускаемая погрешность измерения ±2 мкм.

Для определения условной светостойкости и стойкости к статическому воздействию воды эмаль наносят на пластинки, предварительно загрунтованные с обеих сторон грунтовкой ФЛ-03К по ГОСТ 9109—81 или грунтовкой ВЛ-02 по ГОСТ 12707—77.

Толщина слоя грунтовки и пленки эмали должна быть 40—50 мкм.

При определении цвета эмаль наносят до полного укрытия подложки.

Перед испытанием по подпунктам 14, 15 пластинки с высушенной пленкой выдерживают при (20±2)°С в течение 24 ч, а перед испытаниями по подпунктам 0—12 в течение 3 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.3. Определение цвета и внешнего вида пленки

Цвет и внешний вид пленки эмали определяют визуально при естественном или искусственном дневном рассеянном свете. Цвет высушенной пленки эмали сравнивают с цветом соответствующих образцов картотеки эталонов цвета лакокрасочных материалов или контрольными образцами цвета.

При разногласиях в оценке цвета определение проводят при естественном свете. Сравниваемые образцы должны находиться в одной плоскости на расстоянии 30–50 см от глаз наблюдателя.

4.3а. Условную вязкость определяют по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5)°С.

4.4. Массовую долю нелетучих веществ определяют при (105±±2)°С до достижения постоянной массы. Масса навески — (2,0±±0,2) г.

4.3.—4.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.5. Время высыхания эмали определяют по ГОСТ 19007—73. Бумажный диск с поверхности пленки допускается удалять любым способом.

4.6. **(Исключен, Изм. № 2).**

4.7, 4.8. **(Исключены, Изм. № 1).**

4.9. Определение условной светостойкости

Пластинки с высушенной пленкой, подготовленной по п. 4.2, испытывают по методу 1 ГОСТ 21903—76. Допускается применение ламп марки ПРК-2 или ДРТ-375.

Облучение пленки проводят в течение времени, указанного в подпункте 14 табл. 1. После этого пластинку с пленкой вынимают из воды и высушивают в течение 1 ч при температуре (60±2)°С в сушильном шкафу, обеспечивающем нагрев и поддержание заданной температуры. Затем пленку протирают полировочным составом, проводят ее осмотр и определяют блеск. Блеск не должен уменьшаться. Допускается незначительное изменение цвета.

4.10. Определение стойкости пленки эмали к статическому воздействию воды, индустриального масла и бензина (нефраса) проводят по ГОСТ 9.403—80, разд. 2, при этом применяют дистиллированную воду по ГОСТ 6709—72, индустриальное масло по 1 ОСТ 20799—75 (марок И-12А—И-50А), нефрасы С2—80/120 и С3—80/120 по ГОСТ 443—76. Подготовленные образцы пластинок с пленкой выдерживают в жидкостях в течение времени, указанного в подпункте 15 табл. 1. Образцы после испытания выдерживают на воздухе при (20±2)°С в течение 24 ч, протирают полировочным составом и проводят осмотр внешнего вида. Пленка должна быть без изменения. Допускается незначительное пожелтение пленки белой эмали после испытания в масле.

4.9, 4.10. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

4.11. **(Исключен, Изм. № 1).**

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение эмали — по ГОСТ 9980.3-86—ГОСТ 9980.5-86 с нанесением на транспортную тару манипуляционных знаков «Боится нагрева», «Герметичная тара» по ГОСТ 14192—77, знака опасности (класс 3) и классификационного шифра 3313 по ГОСТ 19433—88.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.2. **(Исключен, Изм. № 2).**

5.3. На потребительскую тару с эмалями МЛ-152, предназначенными для розничной торговли, должна быть нанесена маркировка по ГОСТ 9980.4—86. Назначение, способ применения эмалей и меры предосторожности при обращении с ними указаны в обязательном приложении 2.

(Измененная редакция, Изм. № 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 — шесть месяцев со дня изготовления.

6.1, 6.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Таблица соответствия изменившихся обозначений цветов эмалей МЛ-152

Цвет эмали по ГОСТ 18099—78 с Изменением № 2	Цвет эмали по ГОСТ 18099—78 с Изменением № 1
Светлый серо-голубой	Светло-серо-голубой

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НАНЕСЕНИЯ ЭМАЛИ МЛ-152 В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ

Удельное объемное электрическое сопротивление разбавленной разбавителями РЭ-1В, РЭ-2В, РЭ-3В эмали до вязкости 18—25 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) при (20,0±0,5)°С должно быть в пределах $1{,}0 \cdot 10^7$—$1{,}0 \cdot 10^8$ Ом·см.

Плотность пленки эмалей белая ночь, слоновая кость должна быть в пределах 1,7—1,8 г/см³, остальных цветов — 1,5—1,6 г/см³.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

НАЗНАЧЕНИЕ, МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМАЛЕЙ МЛ-152, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Эмаль предназначается для окрашивания предварительно загрунтованных металлических поверхностей изделий, эксплуатируемых в атмосферных условиях, а также для исправления незначительных повреждений лакокрасочных покрытий автомобилей, мотоциклов и других объектов.

Перед применением эмаль тщательно перемешивают и разбавляют до рабочей вязкости сольвентом, ксилолом, растворителем марок 651 и РКБ-1.

Для загрунтования поверхности применяют грунтовку ГФ-021. Эмаль наносят по высушенной грунтовке краскораспылителем в два слоя с промежуточной сушкой первого слоя при (20±2)°С в течение 5—7 мин и последнего слоя при 100—105°С в течение 35 мин или при 85—90°С в течение 60 мин.

Расход эмали на однослойное покрытие 80—100 г/м².

Эмаль следует хранить в плотно закрытой таре, предохраняя от влаги и солнечных лучей. Эмаль следует беречь от нагревания и огня. Помещение, где производится окрашивание, должно проветриваться.

(Введено дополнительно, Изм. № 1, 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности

РАЗРАБОТЧИКИ

Л. П. Лаврищев, канд. хим. наук; **М. И. Карякина**, д-р хим. наук; **Н. В. Майорова**, канд. хим. наук; **Р. М. Маринина**; **Н. В. Брылева**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 07.08.78 № 2114

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 18099—72**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.403—80	1.6, 4.10
ГОСТ 9.404—81	Вводная часть
ГОСТ 9.407—84	Вводная часть
ГОСТ 12.1.005—88	2.3
ГОСТ 12.1.007—76	2.3
ГОСТ 12.3.002—75	2.2
ГОСТ 12.3.005—75	2.2
ГОСТ 12.4.011—89	2.5
ГОСТ 12.4.021—75	2.3
ГОСТ 12.4.068—79	2.5
ГОСТ 443—76	4.10
ГОСТ 683—85	4.2
ГОСТ 896—69	1.6
ГОСТ 1928—79	1.5
ГОСТ 4765—73	1.6
ГОСТ 5208—81	1.5
ГОСТ 5233—89	1.6
ГОСТ 6589—74	1.6
ГОСТ 6613—86	4.2, 4.6
ГОСТ 6709—72	4.10
ГОСТ 6806—73	1.6
ГОСТ 6992—68	Вводная часть
ГОСТ 8420—74	1.6
ГОСТ 8784—75	1.6
ГОСТ 8832—76	4.2
ГОСТ 9074—85	Вводная часть
ГОСТ 9109—81	4.2
ГОСТ 9410—78	1.5
ГОСТ 9980.1—86	3.1

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9980.2—86	4.1
ГОСТ 9980.3—9980.5—86	5.1
ГОСТ 9949—76	1.5
ГОСТ 10214—78	1.5
ГОСТ 12707—77	4.2
ГОСТ 14192—77	5.1
ГОСТ 15140—78	1.6
ГОСТ 16523—89	4.2
ГОСТ 17537—72	1.6, 4.4
ГОСТ 18187—72	1.5
ГОСТ 19007—73	4.5
ГОСТ 19433—88	5.1
ГОСТ 20799—75	4.10
ГОСТ 21903—76	1.6, 4.9

5. Срок действия продлен до 01.01.95 Постановлением Госстандарта от 17.12.87 № 4642

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1991 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в декабре 1983 г., декабре 1987 г. (ИУС 3—84, 3—88)

Редактор *Н. П. Щукина*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *В. С. Черная*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 14.04.91 Подп. к печ. 06.06.91 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,80 уч.-изд. л. Тираж 8000 экз. Цена 30 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 289