20481-80
Изм. 1, 2, 3
+

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЭМАЛИ МЛ-1110

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 20481—80

Издание официальное

45 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 667.6 : 678.652'737'21 : 006.354 Группа Л24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЭМАЛИ МЛ-1110

Технические условия

Enamels МЛ-1110.
Specifications

ГОСТ 20481—80

ОКП 23 1262 1500

Срок действия с 01.01.81
до 01.01.98

Настоящий стандарт распространяется на эмали МЛ-1110, представляющие собой суспензию пигментов в растворах алкидных и меламиноформальдегидных смол и органических растворителях с добавлением специальных добавок.

Эмали МЛ-1110 предназначаются для окраски предварительно подготовленной, фосфатированной, загрунтованной металлической поверхности кузова и других деталей автомобилей.

Система покрытия, состоящая из двух слоев эмали МЛ-1110, нанесенных на подготовленную, фосфатированную, окрашенную грунтовкой типа В-КФ-093 или ВКЧ-0207 и эмалью ГФ-571 или грунтовкой ЭП-0228 поверхность, в умеренном климате сохраняет защитные свойства в течение пяти лет до балла не более А31 и декоративные свойства в течение трех лет до балла не более АД2, в холодном климате сохраняет защитные свойства в течение трех лет до балла не более А31 и декоративные свойства в течение двух лет до балла не более АД2, в тропическом климате сохраняет защитные свойства в течение одного года до балла не более А31 и декоративные свойства в течение одного года до балла не более АД2.

Защитные и декоративные свойства оценивают по ГОСТ 9.407—84 (после обработки покрытия пастой ПМА-2,290, ВАЗ-2 или другим составом аналогичного назначения).

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1980
© Издательство стандартов, 1991
Переиздание с изменениями

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

Эмали наносят на поверхность методами распыления.
(Измененная редакция Изм. № 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Эмали МЛ-1110 должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Эмали МЛ-1110 должны изготовляться цветов, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Наименование цвета	Код		ОКП	
Вишневая	23	1262	1524	01
Рубин	23	1262	1523	02
Оранжевая	23	1262	1505	04
Темная красно-оранжевая	23	1262	1564	04
Охра золотистая	23	1262	1549	03
Светло-коричневая	23	1262	1569	10
Бежевая	23	1262	1517	00
Темно-коричневая	23	1262	1570	06
Светло-песочная	23	1262	1516	01
Слоновая кость	23	1262	1512	05
Палевая	23	1262	1515	02
Светло-бежевая	23	1262	1596	07
Зеленовато-песочная	23	1262	1504	05
Лимонная	23	1262	1513	04
Темно-молочная	23	1262	1537	07
Светло-фисташковая	23	1262	1543	09
Оливковая	23	1262	1544	08
Ярко-зеленая	23	1262	1567	01
Зеленая-1	23	1262	1508	01
Зелено-синяя	23	1262	1507	02
Светло-голубая	23	1262	1571	05
Васильковая	23	1262	1526	10
Серо-белая	23	1262	1501	08
Бледно-серая	23	1262	1539	05
Светло-серая	23	1262	1559	01
Серая	23	1262	1503	06
Черная	23	1262	1502	02
Бледно-бежевая	23	1262	1514	03
Светло-желтая	23	1262	1561	07
Светло-зеленая	23	1262	1529	07
Зеленая-2	23	1262	1568	00
Голубая	23	1262	1510	07
Синяя	23	1262	1565	03
Темно-бежевая	23	1262	1595	08
Кремовая	23	1262	1579	08
Желтовато-белая	23	1262	1554	06

Соответствие изменившихся наименований цветов эмалей МЛ-1110, приведенным в ГОСТ 20481—80, дано в справочном приложении 1.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.3. **(Исключен, Изм. № 2).**

1.4. Перед применением эмали разбавляют до рабочей вязкости разбавителем Р-197.

Для окраски изделий распылением в электрополе эмали разбавляют разбавителями марок РЭ-1В или РЭ-2В по ГОСТ 18187—72 или Р-197.

Эмали, предназначенные для розничной торговли, разбавляют растворителем 650 или растворителями марок 647 и 648 по ГОСТ 18188—72.

Степень разбавления эмалей приведена в приложении 3.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.5. Система покрытия на основе эмалей МЛ-1110 должна быть устойчива к воздействию комплекса климатических факторов по ГОСТ 9.401—89 (20 циклов), ГОСТ 9.404—81 (15 циклов) и ГОСТ 9.074—77 (15 циклов).

1.6. Удельное объемное электрическое сопротивление эмалей МЛ-1110, разбавленных до вязкости 20—22 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм разбавителями РЭ-1В или РЭ-2В по ГОСТ 18187—72 — $5 \cdot 10^6$—$1 \cdot 10^8$ Ом · см, разбавителем Р-197—$2 \cdot 10^7$—$5 \cdot 10^8$.

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

1.7. Эмали должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Цвет пленки:	Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных образцами (эталонами) цвета «картотеки» или соответствовать контрольному образцу цвета	По п. 4.3
светло-голубой	404, 407	
светло-бежевый	661; 662	
остальных цветов	Контрольный образец цвета	

Продолжение табл. 2

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
2. Внешний вид пленки	После высыхания пленка эмали должна быть гладкой, однородной, без морщин, расслаивания, оспин и посторонних включений. Допускается незначительная шагрень. В проходящем свете на стекле пленка не должна иметь вкраплений и сгустков	По п. 4.4
3. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5)°С, с	70—120	По ГОСТ 8420—74 и п. 4.4а настоящего стандарта
4. **(Исключен, Изм. № 2).**		
5. Массовая доля нелетучих веществ, %, для эмалей:		По ГОСТ 17537—72 и п. 4.6 настоящего стандарта
светло-желтой, кремовой, желтовато-белой	58—64	
серо-белой, темно-молочной, оранжевой	56—62	
светло-песочной, слоновой кости, лимонной, бледно-серой, бледно-бежевой, темно-бежевой, палевой, охры золотистой, зеленовато-песочной	54—60	
рубин, темной красно-оранжевой, светло-коричневой, бежевой, светло-бежевой, светло-фисташковой, оливковой, ярко-зеленой, зеленой-1, светло-голубой, васильковой, светло-серой, серой, светло-зеленой, зеленой-2, голубой	50—56	
остальных цветов	47—53	
6. Блеск пленки, %, не менее для эмалей:		По ГОСТ 896—69
бледно-серой	65	
оранжевой, темной красно-оранжевой, слоновой кости, лимонной, светло-фисташковой, светло-серой, серой	64	
остальных цветов	63	
7. Степень перетира, мкм, не более	10	По ГОСТ 6589—74
8. Время высыхания при температуре (132±2)°С, до степени 3, мин, не более	30	По ГОСТ 19007—73

Продолжение табл. 2

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
9. Укрывистость высушенной пленки, г/м^2, не более для эмалей:		По ГОСТ 8784—75, разд. 1
оранжевой, рубин, светло-желтой, кремовой, желтовато-белой	60	
черной	35	
остальных цветов	50	
10. Прочность пленки при ударе на приборе У-1, см, не менее	45	По ГОСТ 4765—73
11. Прочность пленки при растяжении, мм, не менее	6	По п. 4.7
12. Твердость пленки, условные единицы, не менее, по маятниковому прибору:		По ГОСТ 5233—89
типа М-3	0,53	
типа ТМЛ (маятник А)	Не нормируется	
13. Адгезия пленки, баллы, не более	2	По ГОСТ 15140—78, разд. 4 и п. 4.8 настоящего стандарта
14. Устойчивость внешнего вида пленки к нагреванию:		По п. 4.9
потеря блеска, %, не более	3	
изменение оттенка цвета	Не допускается	
15. Условная светостойкость пленки, ч, не менее	4	По ГОСТ 21903—76, метод 1, и п. 4.10 настоящего стандарта
16. **(Исключен, Изм. № 1).**		
17. Седиментация:		По п. 4.12
расслаивание, мл, не более	2	
осадок	Легкоисчезающий при перемешивании в течение 3 мин	
18. Склонность эмали к кратерообразованию, число кратеров:		По п. 4.13
до перемешивания	Отсутствие	
после перемешивания, не более	3	
19. Стойкость пленки к статическому воздействию воды при температуре (20±2)°С, ч, не менее	72	По ГОСТ 9.403—80, разд. 2 и п. 4.14 настоящего стандарта
20. Стойкость пленки к статическому воздействию бензина при температуре (20±2)°С, ч, не менее	48	По ГОСТ 9.403—80, разд. 2 и п. 4.15 настоящего стандарта

Примечание. Норма твердости по маятниковому прибору типа ТМЛ не нормируется до 01.01.93. Определение обязательно.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Эмали МЛ-1110 являются токсичными и пожароопасными материалами, что обусловлено свойствами растворителей, свинцовых и хромовых соединений, входящих в состав некоторых эмалей (табл. 3).

Таблица 3

Наименование компонента	Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м³	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)	Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения		
Ксилол	50	21	450	1,0—6,0	3
Скипидар	300	34	300	0,8	4
Спирт бутиловый	10	34	345	1,3—9,0	3
Циклогексанон	10	40	495	1,3—9,0	3
Бутилацетат	200	29	370	2,2—14,7	4
Этилцеллозольв	10	40—46	228	1,8—15,7	3
Тяжелый растворитель	50	25	500	0,9—9,5	—
Соединения свинца	0,01	—	—	—	1
Соединения хрома	0,01	—	—	—	1

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2. Пары растворителей, входящих в состав эмалей, оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз, дыхательных путей, кожные покровы и центральную нервную систему.

2.3. При производстве, испытании, применении эмалей должны строго соблюдаться требования пожарной безопасности и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.005—89.

2.4. Все работы, связанные с изготовлением, применением и испытанием эмалей, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией и противопожарными средствами.

2.5. Меры предосторожности при производстве, применении и испытании эмалей: герметизация производственного оборудования, местная и общая вентиляция, обеспечение работников цехов специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011—89.

Для защиты рук применяют пасты типа «биологические перчатки».

2.6. Пленка эмали МЛ-1110 после высыхания не оказывает вредного воздействия на организм человека.

2.7. Контроль за состоянием воздушной среды — по ГОСТ 12.1.007—76 и ГОСТ 17.2.3.02—78.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1—86.

3.2. Норму по показателям 8, 11, 14, 15 и 17 табл. 2 изготовитель определяет периодически в каждой пятидесятой партии, по показателям 18, 19 и 20 и п. 1.5 — по требованию потребителя.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель проверяет каждую партию до получения удовлетворительных результатов испытаний подряд не менее чем в 3 партиях.

Разд. 3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб — по ГОСТ 9980.2—86.

4.2. Подготовка к испытанию

4.2.1. Блеск, твердость и внешний вид пленки в проходящем свете определяют на стекле для фотографических пластинок 9×12—1,2 по ГОСТ 683—85.

При определении склонности эмали к кратерообразованию применяют пластинки из оконного листового стекла по ГОСТ 111—78 или другого листового стекла размером 600×300 мм (или другого размера) общей площадью 0,16—0,18 м².

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

Пластинки для нанесения эмалей подготавливают по ГОСТ 8832—76, разд. 3.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2.2. Условную вязкость, степень разбавления, массовую долю нелетучих веществ, степень перетира определяют в неразбавленной эмали.

При определении остальных показателей испытуемую эмаль разбавляют разбавителем Р-197 до вязкости 22—26 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5)°С, фильтруют через сито с сеткой № 01—02 по ГОСТ 6613—86 и наносят на подготовленные пластинки краскораспылителем (за исключением определения внешнего вида пленки в проходящем свете).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2.3. При определении внешнего вида пленки в проходящем свете эмаль наносят методом налива по ГОСТ 8832—76, разд. 4.

Пластинки устанавливают под углом 45° в защищенное от пыли место окрашенной стороной вниз и выдерживают при температуре (20±2)°С в течение 10 мин.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2.4. При определении блеска и твердости пленки испытуемую эмаль наносят на подготовленные пластинки в два слоя. Выдержка каждого слоя при температуре (20±2)°С в течение 5—7 мин и окончательная сушка второго слоя при температуре (132±2)°С в течение 30 мин в сушильном шкафу с терморегулятором, обеспечивающим нагрев и поддержание указанной температуры.

Толщина двухслойного покрытия высушенной пленки эмали должна быть 32—38 мкм. Толщину пленки измеряют микрометром или прибором для определения толщины с погрешностью измерения ±3 мкм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2.5. Склонность эмали к кратерообразованию определяют до перемешивания и после перемешивания эмали.

При определении склонности эмали к кратерообразованию разбавленную и отфильтрованную эмаль до перемешивания наносят краскораспылителем на подготовленные пластинки одним равномерным слоем без пропусков и потеков.

Затем разбавленную и отфильтрованную эмаль массой 600—800 г подвергают дополнительному перемешиванию в течение 4 ч при температуре (20±2)°С в фарфоровом стакане вместимостью 0,8—1 $дм^3$. Эмаль перемешивают с помощью шестилопастной дисковой мешалки диаметром 60 мм с частотой вращения 200—300 $мин^{-1}$. После этого эмаль наносят на пластинки тем же способом, что и до перемешивания. Сжатый воздух, подаваемый на распыление, должен соответствовать требованиям ГОСТ 9.010—80.

Определение проводят на трех параллельных пластинках.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2.6. При определении цвета пленки, внешнего вида пленки в рассеянном свете, времени высыхания, прочности пленки при ударе и растяжении, устойчивости внешнего вида пленки к нагреванию, стойкости к статическому воздействию воды и бензина на подготовленные пластинки предварительно наносят два слоя эмали ГФ-571 или грунтовки ЭП-0228.

Нанесение и сушку эмали ГФ-571 или грунтовки ЭП-0228 проводят в соответствии с действующей на них нормативно-технической документацией. После охлаждения пластинки при температуре (20±2)°С в течение 30 мин поверхность нанесенной эмали ГФ-571 или грунтовки ЭП-0228 шлифуют с применением воды водостойкой шлифовальной шкуркой с зернистостью 4 по ГОСТ 10054—82 или ГОСТ 13344—79, протирают мягким материалом типа фланели и сушат при температуре (55±5)°С в течение 10 мин.

Затем на подготовленные пластинки наносят два слоя испытуемой эмали. Выдержка каждого слоя при температуре (20±±2)°С в течение 5—7 мин и окончательная сушка второго слоя при температуре (132±2)°С — в течение 30 мин.

Толщина высушенного комплексного покрытия — 65—85 мкм.

При определении цвета пленки эмаль наносят в два слоя или более до полного укрытия окрашиваемой поверхности.

При определении стойкости пленки к статическому воздействию воды и бензина обратную сторону и края пластинок защищают коррозионно-стойким материалом, устойчивым к воздействию жидкостей.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2.7. При определении адгезии на подготовленные пластинки наносят два слоя эмали ГФ-571 или грунтовки ЭП-0228.

Нанесение и сушку эмали ГФ-571 проводят в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Грунтовку ЭП-0228 наносят в два слоя с промежуточной сушкой при температуре (20±2)°С в течение 2—3 мин и окончательной сушкой при температуре (150±2)°С в течение 20 мин, после этого пленку грунтовки подвергают дополнительной сушке при температуре (170±2)°С в течение 20 мин.

После охлаждения пластинки с нанесенной эмалью ГФ-571 или грунтовкой ЭП-0228 при температуре (20±2)°С в течение 30 мин половину поверхности пластинки шлифуют, как указано в п. 4.2.6, а другую — оставляют нешлифованной.

Затем на всю пластинку наносят испытуемую эмаль в соответствии с п. 4.2.6.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2.8. При определении воздействия комплекса климатических факторов и условной светостойкости испытания проводят на фосфатированных пластинках по ГОСТ 9.402—80 (табл. 4, схема 12) с применением концентрата КФ-1 или КФ-3, или КФ-12. В случае разногласий в оценке за окончательный результат принимают определение на КФ-12, окрашенных грунтовками типа В-КФ-093 или ВКЧ-0207, а затем эмалью ГФ-571 или грунтовкой ЭП-0228.

Нанесение и сушку грунтовок типа В-КФ-093 или ВКЧ-0207 проводят в соответствии с нормативно-технической документацией.

После охлаждения пластинок при температуре (20±2)°С в течение 30 мин наносят два слоя эмали ГФ-571 или грунтовки ЭП-0228.

Нанесение, сушку и шлифовку эмали ГФ-571 или грунтовки ЭП-0228, а также нанесение испытуемой эмали проводят в соответствии с пунктом 4.2.6.

Толщина комплексного покрытия должна быть 85—110 мкм.

Обратная сторона и края пластинок должны быть защищены антикоррозионным материалом.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2.9. При определении условной светостойкости, стойкости пленки к статическому воздействию воды и бензина образцы выдерживают перед испытанием при температуре (20±2)°С в течение 24—30 ч, а перед остальными — в течение 3—4 ч (кроме определения внешнего вида пленки в проходящем свете и склонности эмали к кратерообразованию).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.3. Цвет высушенной пленки эмали определяют методом визуального сравнения с цветом соответствующих образцов (эталонов) цвета «картотеки» или контрольного образца цвета при естественном или искусственном дневном рассеянном свете.

Сравниваемые образцы должны находиться в одной плоскости на расстоянии 300—500 мм от глаз наблюдателя под углом зрения, исключающим блеск поверхности.

При разногласиях в оценке за окончательный результат принимают определение при естественном дневном свете.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.4. Внешний вид пленки эмали на стальных пластинках определяют визуально при естественном или искусственном рассеянном свете.

При разногласиях в оценке за окончательный результат принимают определение при естественном дневном свете.

При определении внешнего вида пленки на стеклянных пластинках осмотр проводят визуально в проходящем свете.

4.4а. 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, 4.4а. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.5. Определение степени разбавления эмали

120,0—130,0 г испытуемой эмали взвешивают и разбавляют растворителем Р-197 до вязкости 22—26 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мкм.

Степень разбавления (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где m_1 — масса растворителя, израсходованная для разбавления эмали, г;

m — масса эмали, г.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.6. Массовую долю нелетучих веществ определяют по ГОСТ 17537—72. Навеску испытуемой эмали массой 1,50—2,00 г поме-

щают в сушильный шкаф и выдерживают при температуре (105±±2)°С в течение 3 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.7. Прочность пленки при растяжении определяют на прессе Эриксена или другом приборе — прессе типа МТЛ-10Г со специальной приставкой по ГОСТ 10510—80.

Скорость выдавливания лунки должна быть постоянной и составлять 12 мм/мин.

4.8. Адгезию пленки определяют по ГОСТ 15140—78, разд. 4, по шлифованной и нешлифованной поверхности эмали ГФ-571 или грунтовки ЭП-0228.

4.9. Определение устойчивости внешнего вида пленки к нагреванию

Три стальные пластинки окрашивают испытуемой эмалью в соответствии с п. 4.2.6. Затем одну пластинку сушат при температуре (132±2)°С в течение 30 мин (контрольный образец), вторую — при температуре (132±2)°С в течение 1 ч, третью — при температуре (150±155)°С в течение 20 мин.

По окончании сушки цвет и блеск пленки на второй и третьей пластинках сравнивают с контрольным образцом.

4.8; 4.9. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.10. Определение условной светостойкости

Условную светостойкость пленки определяют по ГОСТ 21903—76, метод I, при этом применяют ртутно-кварцевую лампу марки ДРТ-400 (ГОСТ 20401—75*). Допускается применение ламп марок ДРТ-375 или ПРК-2.

Образцы помещают на расстоянии (240±5) мм от лампы.

Установившийся режим лампы должен быть следующий:

напряжение — (120±6) В;

сила тока — (3,75±0,25) А.

Электрические параметры лампы фиксируют при помощи вольтметра и амперметра.

Облучение пленки осуществляют в течение времени, указанного в п. 15 табл. 2.

После облучения пластинки вынимают из воды, высушивают в течение 1 ч при температуре (60±2)°С, охлаждают при температуре (20±2)°С, протирают пастой ПМА-2,290, ВАЗ-2 или другим составом аналогичного назначения и проводят осмотр внешнего вида пленки и определение блеска.

Блеск не должен уменьшаться, допускается незначительное изменение оттенка цвета.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.11. **(Исключен, Изм. № 1).**

4.12. Определение седиментации

Стеклянный градуированный цилиндр с пришлифованной проб-

* С 01.01.91 действует ТУ 16—90.

кой вместимостью 100 см³ по ГОСТ 1770—74 с плоским или вогнутым дном заполняют разбавленной эмалью до метки 100 см³ при температуре (20±1)°С на 72 ч, после этого определяют объем отделившегося верхнего слоя.

Образующийся при этом осадок при легком перемешивании стеклянной палочкой должен исчезнуть в течение 3 мин.

4.13. Определение склонности эмали к кратерообразованию.

Пластинки сразу после нанесения эмали по п. 4.2.5 осматривают визуально в проходящем и отраженном свете.

Склонность эмали к кратерообразованию характеризуют числом кратеров размером до 3 мм на всей поверхности пленки и определяют как среднее арифметическое от общего количества кратеров, выявленных при осмотре на трех пластинках.

4.14. Стойкость пленки к статическому воздействию воды определяют по ГОСТ 9.403—80, разд. 2, при этом пластинки с пленкой погружают полностью в дистиллированную воду по ГОСТ 6709—72 и выдерживают в течение времени, указанного в п. 19 табл. 2.

После испытаний пластинки выдерживают на воздухе при температуре (20±2)°С в течение 24 ч или при температуре (60±2)°С в течение 1 ч. При разногласиях в оценке за окончательный принимают результат после выдержки образцов при температуре (20±2)°С в течение 24 ч.

4.15. Стойкость пленки к статическому воздействию бензина определяют по ГОСТ 9.403—80, разд. 2, при этом пластинки с пленкой погружают полностью в бензин марки АИ-93 по ГОСТ 2084—77 и выдерживают в нем в течение времени, указанного в п. 20 табл. 2.

После испытания пластинки выдерживают на воздухе при температуре (20±2)°С в течение 24 ч или при температуре (60±2)°С в течение 1 ч. При разногласиях в оценке за окончательный принимают результат после выдержки образцов при температуре (20±±2)°С в течение 24 ч.

4.16. Устойчивость покрытия к воздействию комплекса климатических факторов определяют по ГОСТ 9.401—89, метод А, по ГОСТ 9.404—81, метод А, по ГОСТ 9.074—77, метод А.

Защитные и декоративные свойства оценивают по ГОСТ 9.407—84 (после обработки покрытия пастой ПМА-2,290, ВАЗ-2 или другим составом аналогичного назначения).

4.14—4.16. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.17. Определение удельного объемного электрического сопротивления эмалей проводят на приборе ПУС-1 или любом другом приборе аналогичного типа при температуре (20±1)°С.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка эмалей МЛ-1110 — по ГОСТ 9980.3—86 за исключением железнодорожных и автоцистерн.

5.2. Маркировка, транспортирование и хранение эмалей МЛ-1110 — по ГОСТ 9980.4—86, 9980.5—86.

5.3. При маркировке транспортной тары наносят манипуляционные знаки: «Герметичная упаковка» по ГОСТ 14192—77 и знак опасности по ГОСТ 19433—88 (класс 3, классификационный шифр 3313), серийный номер ООН 1263.

5.4. На потребительскую тару с эмалями МЛ-1110, предназначенными для розничной торговли, должна быть нанесена маркировка по ГОСТ 9980.4—86.

Назначение, способ применения эмалей и меры предосторожности при обращении с эмалями для розничной торговли указаны в обязательном приложении 2.

Разд. 5. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

6.2. Гарантийный срок хранения эмалей МЛ-1110 — шесть месяцев со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Соответствие изменившихся наименований цветов эмалей МЛ-1110 приведенным в ГОСТ 20481—80

Цвет эмалей по ГОСТ 20481—80 с Изменением № 2	Цвет эмалей по ГОСТ 20481—80
Вишневая	Вишневая
Рубин	Рубин
Оранжевая	Оранжевая
Темная красно-оранжевая	Темная красно-оранжевая
Охра золотистая	Охра золотистая
Светло-коричневая	Светло-коричневая
Бежевая	Бежевая
Темно-коричневая	Темно-коричневая
Светло-песочная	Светло-песочная
Слоновая кость	Слоновая кость
Палевая	Палевая
Светло-бежевая	Светло-бежевая
Зеленовато-песочная	Зеленовато-песочная
Лимонная	Лимонная
Темно-молочная	Темно-молочная
Светло-фисташковая	Светло-фисташковая
Оливковая	Оливковая
Ярко-зеленая	Ярко-зеленая
Зеленая-1	Зеленая
Зелено-синяя	Зелено-синяя
Светло-голубая	Светло-голубая
Васильковая	Васильковая
Серо-белая	Серо-белая
Бледно-серая	Бледно-серая
Светло-серая	Светло-серая
Серая	Серая
Черная	Черная
Бледно-бежевая	—
Зеленая-2	—
Светло-зеленая	—
Голубая	—
Светло-желтая	—
Синяя	—
Темно-бежевая	—
Кремовая	—
Желтовато-белая	—

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

НАЗНАЧЕНИЕ, СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ, МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ЭМАЛЬЮ МЛ-1110, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Эмали МЛ-1110 предназначены для окрашивания предварительно загрунтованной и зашпатлеванной металлической поверхности кузова автомобиля, а также для подкраски повреждений небольших участков кузова и других деталей автомобилей.

Перед применением эмаль тщательно перемешивают, разбавляют растворителями 650, 648, 647 до 30% от массы эмали и наносят краскораспылителем в два слоя или по старому покрытию в один слой.

При нанесении эмали по старому покрытию последнее должно быть прошлифовано и промыто растворителем.

При подкраске небольших участков эмаль можно наносить кистью.

Покрытие сушат 30 мин при температуре (132±2)°С ручным медицинским рефлектором с промежуточной выдержкой каждого слоя (в том числе последнего) 5—7 мин при температуре (20±2)°С.

Расход эмали на однослойное покрытие — 40—60 г/м².

Эмаль следует хранить в плотно закрытой таре, предохраняя от влаги и прямых солнечных лучей. Беречь от огня.

Помещение, где проводится окраска, должно проветриваться.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

Степень разбавления эмалей МЛ-1110—20—35%.

(Введено дополнительно, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Л. П. Лаврищев, канд. техн. наук; **М. И. Карякина**, д-р техн. наук; **Н. В. Майорова**, канд. хим. наук; **И. М. Федотова**; **Н. А. Авакова**; **Г. С. Иоффе**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.03.80 № 1206

3. **Периодичность проверки — 5 лет**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 20481—75**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 9.010—80	4.2.5
ГОСТ 9.401—89	1.5; 4.16
ГОСТ 9.402—80	4.2.8
ГОСТ 9.403—80	1.7; 4.14; 4.15
ГОСТ 9.404—81	1.5; 4.16
ГОСТ 9.407—84	Вводная часть, 4.16
ГОСТ 12.1.007—76	2.7
ГОСТ 12.3.005-·75	2.3
ГОСТ 12.4.011—89	2.5
ГОСТ 17.2.3.02—78	2.7
ГОСТ 111—78	4.2.1
ГОСТ 683—85	4.2.1
ГОСТ 896—69	1.7
ГОСТ 1770—74	4.12
ГОСТ 2084—77	4.15
ГОСТ 4765—73	1.7
ГОСТ 5233—89	1.7
ГОСТ 6589—74	1.7
ГОСТ 6613—86	4.2.2
ГОСТ 6709—72	4.14
ГОСТ 8420—74	1.7
ГОСТ 8784—75	1.7
ГОСТ 8832—76	4.2.1; 4.2.3
ГОСТ 9980.1—86	3.1
ГОСТ 9980.2—86	4.1
ГОСТ 9980.3—86	5.1
ГОСТ 9980.4—86	5.2; 5.4
ГОСТ 9980.5—86	5.2

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 10054—82	4.2.6
ГОСТ 10510—80	4.7
ГОСТ 13344—79	4.2.6
ГОСТ 14192—77	5.3
ГОСТ 15140—78	1.7; 4.8
ГОСТ 16523—89	4.2.1
ГОСТ 17537—72	1.7; 4.6
ГОСТ 18187—72	1.4; 1.6
ГОСТ 18188—72	1.4
ГОСТ 19007—73	1.7
ГОСТ 19433—88	5.3
ГОСТ 20401—75	4.10
ГОСТ 20481—80	1.2
ГОСТ 21903—76	1.7; 4.10
ТУ 16—90	4.10

6. Срок действия продлен до 01.01.98 Постановлением Госстандарта СССР от 04.04.90 № 803

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1991 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в январе 1985 г., апреле 1990 г. (ИУС 4—85, 7—90)

Изменение № 3 ГОСТ 20481—80 Эмали МЛ-1110. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 27.12.91 № 2236

Дата введения 01 07.92

Вводную часть дополнить абзацем: «Требования настоящего стандарта, кроме третьего абзаца вводной части, являются обязательными».

Пункт 1.7. Таблица 2. Пункты 5, 12 и примечание изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
5. Массовая доля нелетучих веществ, %, для эмалей:		По ГОСТ 17537—72 и п. 4.6 настоящего стандарта.
светло-желтой, кремовой, желтовато-белой	58—64	
серо-белой, темно-молочной, оранжевой	56—62	
светло-песочной, слоновой кости, лимонной, бледно-серой, бледно-бежевой, темно-бежевой, палевой охры золотистой, зеленовато-песочной, светло-голубой	54—60	
рубин, темной, красно-оранжевый, светло-коричневой, бежевой, светло-бежевой, светло-фисташковой, оливковой, ярко-зеленой, зеленой-1, васильковой, светло-серой, серой, светло-зеленой, зеленой-2, голубой, синей	50—56	
остальных цветов	47—53	
12. Твердость пленки, усл. ед., не менее, по маятниковому прибору:		По ГОСТ 5233—89
типа М-3	0,53	
типа ТМЛ (маятник А)	0,23	

(Продолжение см. с. 152)

Примечания:

1. Допускается увеличение нормы условной вязкости эмали при хранении не более 35 %, если после разбавления до рабочей вязкости эмаль соответствует требованиям настоящего стандарта.

2 Норма по показателю 12 при определении на приборе типа ТМЛ (маятник А) не является браковочной до 01.07.93. Определение обязательно. Определение твердости по прибору типа М-3 допускается до 01.07.93».

Пункт 4.2.1. Первый абзац. Заменить слова: «на стекле для фотографических пластинок 9×12 — 1,2 по ГОСТ 683—85» на «на стеклянных пластинах специального назначения размером 90×120 мм и толщиной 1,2 мм по ТУ 21—0284461—058—90».

Пункт 4.10. Исключить ссылку: (ГОСТ 20401—75).

Пункт 5.3. Заменить слова: «Боится нагрева» на «Беречь от нагрева».

(ИУС № 4 1992 г.)

Редактор *Л. Д. Курочкина*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *Л. А. Быкова*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 10.04.91 Подп. в печ. 22.05.91 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,65 уч.-изд. л. Тираж 4000 экз. Цена 45 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 228