СТБ 1087-97

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПЛАСТИЛИН ДЕТСКИЙ

Общие технические условия

ПЛАСТЫЛІН ДЗІЦЯЧЫ

Агульныя тэхнічныя ўмовы

Издание официальное

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК [666.32-665.13].002.2:73.023.4-053.2:006.354 У34
Ключевые слова: пластилин, требования, правила приемки, испытания
ОКС 35.260.20
ОКП 23 8925
ОКП РБ 28.66.42

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН научно-производственным предприятием "Прогресс"

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 31 октября 1997г. № 15

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Общие технические требования	3
4	Требования безопасности	6
5	Правила приемки	7
6	Методы испытаний	8
7	Транспортирование и хранение	13
8	Указания по применению	13
9	Гарантии изготовителя	13

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПЛАСТИЛИН ДЕТСКИЙ

Общие технические условия

ПЛАСТЫЛІН ДЗІЦЯЧЫ

Агульныя тэхнічныя ўмовы

PLASTILINE FOR CHILDREN

General specifications

Дата введения 1998-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на детский пластилин (далее по тексту – пластилин), представляющий собой однородную пластичную массу смеси минеральных и нефтяных продуктов, полиэтилена, наполнителей и красителей, предназначенный для лепки и моделирования в детском творчестве.

Обязательные требования изложены в 3.1 - 3.3, 3.5, разделе 4, 6.

Обязательные требования к продукции, направленные на обеспечение ее безопасности для жизни и здоровья населения, изложены в 3.3, таблице 1 (показатели 7, 9, 10), разделе 4.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы (НД):

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

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

Издание официальное

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 15.009-91 Система разработки и постановки продукции на производство. Непродовольственные товары народного потребления

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1440-78 Приборы для определения пенетрации нефтепродуктов. Общие технические условия

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия

ГОСТ 2226-88 Мешки бумажные. Технические условия

ГОСТ 3118-77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 5817-77 Реактивы. Кислота винная. Технические условия

ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 7933-89 Картон для потребительской тары. Общие технические условия

ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная. Технические условия

ГОСТ 9147-80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 10929-76 Реактивы. Водорода пероксид. Технические условия

ГОСТ 12026-76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 13511-91 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия

ГОСТ 13514-93 Ящики из гофрированного картона для продукции легкой промышленности. Технические условия

ГОСТ 13841-95 Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия

ГОСТ 14192-77 Маркировка грузов

ГОСТ 14919-83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 18573-86 Ящики деревянные для продукции химической промышленности. Технические условия

ГОСТ 20282-86 Полистирол общего назначения. Технические условия

ГОСТ 24104-88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25951-83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

ГОСТ 26930-86 Сырье и продукты пищевые, Метод определения мышьяка

ГОСТ 28498-90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

СанПиН № 11-10-94 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию

3 Общие технические требования

3.1 Пластилин должен соответствовать требованиям настоящего стандарта, образцам-эталонам, утвержденным по ГОСТ 15.009, и изготавливаться по рецептуре, согласованной с Министерством здравоохранения Республики Беларусь, и технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

3.2 Сырье, применяемое для изготовления пластилина, должно соответствовать требованиям действующей НД, указанной в рецептуре, и разрешено Минздравом Республики Беларусь.

3.3 Пластилин по качественным показателям должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1 Внешний вид	Бруски и фигурки различной конфигурации	По 6.1 настоящего стандарта
2 Цвет	Белый, красный, темно-красный, телесный, оранжевый, желтый, светло-коричневый, зеленый, голубой, синий, сиреневый, серый, черный, коричневый, розовый, темно-коричневый	То же

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
	Наличие в коробке не менее 6 цветов ярких контрастных тонов, из них 5 основных : красный, голубой или синий, желтый, коричневый, зеленый	По 6.1 настоящего стандарта
3 Запах	Слабый запах нефтепродуктов	То же
4 Консистенция	Однородная пластичная масса без посторонних включений и комков	По 6.2 настоящего стандарта
5 Способность к размягчению при температуре воздуха (20±5)°С, мин, не более	2,0	По 6.3 настоящего стандарта
6 Пригодность к лепке, мин	2 - 3	То же
7 Содержание растворимых в воде красителей	Не допускается	По 6.4 настоящего стандарта
8 Показатель концентрации водородных ионов (pH) водного раствора	6,0-7,5	По 6.5 настоящего стандарта
9 Содержание свинца	Не допускается	По 6.6 настоящего стандарта

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
10 Содержание мышьяка	Не допускается	По ГОСТ 26930
11 Пенетрация 10^{-1} мм	40 - 60	По 6.7 настоящего стандарта
12 Масса бруска или фигурки, г	30 -70	По ГОСТ 24104

3.4 Упаковка

3.4.1 Бруски или фигурки из пластилина различных цветов от 6 до 12 шт упаковывают в коробки с перегородками, изготовленные из картона по ГОСТ 7933 или полистирола по ГОСТ 20282 или из других материалов по действующей НД.

Коробки из полистирола должны иметь в дне углубления и художественно оформленные вкладыши с описанием способа применения.

Допускается по согласованию с потребителем вкладывать в коробки с пластилином от 1 до 3 стеков.

3.4.2 По согласованию с потребителем допускается расфасовывать пластилин одного цвета массой до 1000 г.

3.4.3 Отклонение массы (нетто) расфасованного пластилина не должно быть более ± 3%.

3.4.4 Пластилин в потребительской таре упаковывают в ящики деревянные по ГОСТ 18573, ящики из картона гофрированного по ГОСТ 13511, ГОСТ 13514, ГОСТ 13841, мешки бумажные многослойные по ГОСТ 2226 или в другую тару по действующей НД.

3.4.5 Допускается упаковка пластилина в потребительской таре в пленку термоусадочную по ГОСТ 25951 или в бумагу оберточную по ГОСТ 8273 или в чистую возвратную тару.

Групповая упаковка из оберточной бумаги должна быть обандеролена или перевязана шпагатом или другими увязочными материалами по действующей НД.

3.4.6 Масса брутто деревянного ящика не должна превышать 30 кг, картонного ящика или ящика из гофрированного картона – 25 кг и групповой упаковки с применением термоусадочной пленки или бумаги – 20 кг.

3.4.7 Допускается применение других видов транспортной тары по действующей НД, обеспечивающей сохранность продукции.

3.5 Маркировка

3.5.1 Потребительская тара должна быть художественно оформлена печатью непосредственно по таре или красочной бумажной этикеткой.

3.5.2 На потребительской таре должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие реквизиты:

– наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и адрес;

– наименование и назначение продукции;

– масса нетто;

– обозначение настоящего стандарта;

– указание способа применения.

3.5.3 Маркировка транспортной тары должна производиться по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака "Верх, не кантовать!" и должна содержать данные, указанные в 3.5.2, и дополнительно: количество коробок в упаковке, срок годности и дату изготовления, гарантийный срок хранения.

3.5.4 Маркировка продукции, изготовленной в республике, выполняется на белорусском языке, а при поставке продукции за пределы республики – на белорусском языке и языке заказчика или только на языке заказчика, оговоренном в контакте (документе, его заменяющем) на поставку продукции, с указанием: "Зроблена ў Беларусі".

4 Требования безопасности

4.1 Пластилин нетоксичен, трудногорюч

Пластилин не должен выделять в контактирующие среды химические вещества в количествах, превышающих установленные допустимые концентрации, не должен обладать кожно-раздражающим, раздражающим действием на слизистые.

4.2 Все работы, связанные с производством пластилина, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей чистоту воздуха рабочей зоны производственных помещений, содержание вредных веществ в которых не должно превышать установленных предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005.

4.3 При производстве пластилина должны соблюдаться требования СанПиН №11-10, утвержденных Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 17.02.94.

4.4 При хранении и производстве пластилина пожарная безопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

4.5 Все работы, связанные с производством пластилина, должны проводиться в помещениях, снабженных противопожарными средствами.

В случае загорания пластилина необходимо использовать огнетушители марки ОХП-10, сухой песок, кошму, пенные огнетушители.

5 Правила приемки

5.1 Пластилин должен предъявляться к приемке партиями. Партией считается количество продукции, одновременно предъявленное к приемке и оформленное одним сопроводительным документом, удостоверяющим качество.

5.2 Для проверки соответствия пластилина требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные и периодические испытания.

5.3 Приемо-сдаточные испытания заключаются в выборочном контроле на соответствие показателей 1-6 таблицы 1 настоящего стандарта и 3.4, 3.5. Контролю подвергается 3% коробок от партии, но не менее 10 шт.

5.4 Периодические испытания на соответствие показателей 7-11 таблицы 1 настоящего стандарта проводятся не реже одного раза в квартал. Испытаниям подвергается продукция, прошедшая приемо-сдаточные испытания.

От каждой единицы отобранной транспортной тары выбирается по одной коробке, но не менее 9 коробок от всей партии. Из каждой коробки отбирается равное количество каждого цвета пластилина, чтобы масса отобранной пробы для одного цвета была не менее 200 г.

5.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии.

5.6 Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

6 Методы испытаний

6.1 Внешний вид и цвет пластилина определяется визуально, запах – органолептически при температуре 18-25°С.

6.2 Консистенцию определять визуально на срезе бруска, для чего брусок разрезать в 3 местах.

6.3 Определение способности к размягчению и пригодности к лепке.

6.3.1 Оборудование и материалы:

– линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427;

– термометр ртутный стеклянный лабораторный, предел измерения 0-100°С, цена деления 1°С по ГОСТ 28498;

– транспортир по действующей НД;

– весы лабораторные по ГОСТ 24104, предел измерения 0-200 г, класс точности 3-4;

– секундомер механический по действующей НД.

6.3.2 Проведение испытания

6.3.2.1 Определение способности к размягчению

Испытание проводить при температуре воздуха (20±5)°С.

Перед испытанием необходимо смочить руки водой.

Кусочек пластилина каждого цвета массой (10±1) г предварительно разминают в течение 0,5-2,0 мин, формуют в стержень диаметром 10-12 мм.

Стержень загибают под углом 90°. На месте изгиба наружной стороны не должно образовываться трещин.

6.3.2.2 Определение пригодности к лепке

При лепке пластилин не должен прилипать к рукам в течение 2-5 мин, не должен рваться, твердеть.

Пластилин должен легко соединяться.

6.4 Определение содержания растворимых в воде красителей

6.4.1 Оборудование и реактивы:

– колба коническая по ГОСТ 25336, вместимостью 250 см^3;

– электроплитка бытовая по ГОСТ 14919;

– вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
– цилиндр мерный по ГОСТ 1770, вместимостью 100 см³, цена деления 1 см³;
– секундомер механический по действующей НД;
– бумага фильтровальная по ГОСТ 12026;
– термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 28498;
– весы лабораторные по ГОСТ 24104.

6.4.2 Проведение испытания

Навеску пластилина каждого цвета массой (5±1) г поместить в отдельные колбы со 100 см³ воды с температурой от 70 до 80°С. Выдержать 5 мин, охладить до температуры 18-25°С. Профильтровать через бумажный фильтр. Фильтрат не должен окрашиваться.

6.5 Определение показателя концентрации водородных ионов (pH)

6.5.1 Оборудование и реактивы:
– иономер типа ЭВ-74 или любой другой с аналогичными метрологическими характеристиками;
– термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 28498;
– весы лабораторные по ГОСТ 24104, предел измерения 0-200 г, класс точности 3-4;
– электроплитка бытовая по ГОСТ 14919;
– секундомер механический по действующей НД;
– стаканы химические по ГОСТ 25336, номинальной вместимостью 250 см³;
– палочка стеклянная;
– бумага фильтровальная по ГОСТ 12026;
– бумага индикаторная универсальная по действующей НД;
– вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
– цилиндр мерный по ГОСТ 1770, номинальной вместимостью 100 см³, цена деления 1 см³;

6.5.2 Проведение испытания

Навеску каждого цвета пластилина массой (5,00±0,05) г помещают в разные стаканы со 100 см³ воды и кипятят в течение 10 мин. Охлаждают до температуры (20±2)°С.

После охлаждения фильтруют.

Водородный показатель каждого раствора определяют на иономере при температуре (20±2)°С, согласно инструкции, прилагаемой к прибору.

За результат измерения принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает допускаемого значения, равного 0,21 ед.pH. Суммарная погрешность измерения составляет ± 0,6 ед.pH при доверительной вероятности 0,95.

Допускается определение pH проводить путем нанесения охлажденного раствора палочкой на индикаторную бумагу и сравнения цвета со шкалой.

6.6 Определение содержания свинца

6.6.1 Оборудование и реактивы:

– баня водяная по действующей НД;

– электроплитка бытовая по ГОСТ 14919;

– тигель фарфоровый по ГОСТ 9147;

– секундомер механический по действующей НД;

– пипетки мерные по ГОСТ 1770, вместимостью 2, 3, 5 $см^3$;

– натрий родизоновокислый по действующей НД, 0,2%-ный раствор, свежеприготовленный;

– натрий виннокислый кислый по действующей НД;

– кислота винная по ГОСТ 5817;

– раствор тартратный буферный (pH=2,8) готовят следующим образом: растворяют (0,95±0,01) г кислого виннокислого натрия в 50 $см^3$ воды, (0,75±0,01) г винной кислоты в 50 $см^3$ воды, затем растворы смешивают;

– кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор 1:1 и 10%-ный раствор;

– водорода перекись (пергидроль) по ГОСТ 10929, 30%-ный раствор;

– цилиндр мерный по ГОСТ 1770, вместимостью 50 $см^3$, цена деления 0,1 $см^3$;

– капельница;

– вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

– эксикатор по ГОСТ 25336;

– весы лабораторные по ГОСТ 24104, предел измерения 0-200 г, класс точности 2;

– электропечь муфельная, обеспечивающая температуру нагрева 700-800°С;

– термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 28498, предел измерения 0-100°С, цена деления 1°С.

6.6.2 Проведение испытания

Навеску пластилина массой (10,00±0,01) г одного цвета помещают в тигель, нагревают на электрической плитке до прекращения выделения летучих продуктов сгорания, затем тигель с пластилином ставят в муфельную печь и озоляют при температуре (700±15)°С. Тигель охлаждают в эксикаторе до температуры (20,0±2,0)°С.

К остатку в тигле добавляют 5 см³ раствора соляной кислоты (1:1), каплю пергидроля и выпаривают на водяной бане досуха. Охлаждают до температуры (20,0±2,0)°С. Сухой остаток обрабатывают 2 см³ 10%-ного раствора соляной кислоты. Затем добавляют 3 см³ воды и по 0,15 см³ раствора родизоновокислого натрия и тартратного буферного раствора.

В присутствии свинца через 30 с остаток окрашивается в синий цвет. Неокрашенный осадок свидетельствует об отсутствии свинца.

6.7 Определение пенетрации

6.7.1 Оборудование:

- прибор для определения пенетрации по ГОСТ 1440;
- чашка лабораторная фарфоровая по ГОСТ 9147;
- секундомер механический по действующей НД;
- баня водяная по действующей НД;
- палочка стеклянная;
- часы наручные механические;
- термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 28498, предел измерения 0-100°С, цена деления 1°С;
- весы лабораторные по ГОСТ 24104, предел измерения 0-200 г, класс точности 3-4;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427;
- ткань обтирочная.

6.7.2 Подготовка к испытанию:

а) пенетрометра

Устанавливают столик пенетрометра строго параллельно по отвесу или уровню, после чего проверяют работу прибора.

Проверка прибора заключается в определении точности показаний глубины погружения иглы. Для этого вынимают иглу, произвольно опускают плунжер прибора и устанавливают стрелку на ноль. Затем между плунжером и концом кремальеры вставляют тарировочный стержень высотой 50 мм и обратным вращением круга с циферблатом определяют показания его высоты. Показания пенетрометра должны соответствовать высоте тарировочного стержня.

б) образца

Навеску пластилина массой (150,0±2,0) г, состоящую из одинаковых кусочков различных цветов (5-6), осторожно нагревая в фарфоровой чашке, расплавляют. Расплавленный пластилин наливают в металлическую чашку прибора так, чтобы поверхность пластилина была не более чем на 5 мм ниже верхнего края чашки. Содержимое чашки тщательно перемешивают палочкой до полного удаления воздуха.

Чашку с пластилином охлаждают на воздухе при комнатной температуре в течение 1 ч.

После этого чашку с пластилином помещают в водяную баню так, чтобы высота воды над поверхностью пластилина была не менее 10 мм.

Чашку с пластилином выдерживают в течение 30 мин при температуре воды (25±2,0)°С.

6.7.3 Проведение измерения

Глубину проникновения иглы определяют при температуре испытываемого пластилина (25±2,0)°С и нагрузке 50 г.

Чашку с пластилином, погруженную в водяную баню, устанавливают на столик прибора и подводят острие иглы к поверхности пластилина так, чтобы игла только слегка касалась ее.

Кремальеру доводят до верхней площадки стержня, несущего иглу, и устанавливают стрелку на ноль или отмечают ее положение, после чего одновременно включают секундомер и нажимают кнопку прибора, давая игле свободно входить в испытываемый образец в течение 5 с, по истечении которых отпускают кнопку.

Если прибор автоматический, то приводят в действие механизм, который по истечении 5 с выключается сам. После этого доводят кремальеру вновь до верхней площадки стержня с иглой и отмечают показания прибора.

Определение повторяют не менее пяти раз в различных точках на поверхности образца пластилина, отстоящих от краев чашки и друг от друга не менее чем на 10 мм.

После каждого погружения иглу вынимают из гнезда и протирают тканью по направлению к острию.

За величину глубины проникновения иглы (пенетрация), выраженную в десятых долях миллиметра, принимают среднее арифметическое значение пяти параллельных определений.

Расхождение между параллельными определениями не должно превышать $3{,}42 \cdot 10^{-1}$ мм.

Относительная погрешность результатов измерения составляет $\pm 0{,}76 \cdot 10^{-1}$ мм при доверительной вероятности P=0,95.

6.8 Исследования по 4.1 должны проводиться по утвержденным Минздравом Республики Беларусь методикам один раз в 6 мес.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование пластилина производится всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2 Пластилин должен храниться в упакованном виде в крытых складских помещениях, на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, при температуре от минус 30°С до плюс 30°С, предохраняя от влаги и прямых солнечных лучей.

7.3 Срок годности пластилина неограничен.

8 Указания по применению

Пластилин нетоксичен, не обладает кожно-раздражающим, раздражающим действием на слизистые. Не рекомендуется для применения детьми в возрасте до 3 лет.

9. Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие пластилина требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения пластилина – 12 мес со дня изготовления.

gost.e-ecolog.ru