



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**МОДЕЛИ ЛИТЕЙНЫЕ И ЯЩИКИ  
СТЕРЖНЕВЫЕ ПЛАСТМАССОВЫЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**ГОСТ 19505—86**

**Издание официальное**

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**М. Ф. Калинина, Е. С. Дмитриева**

**ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности**

**Зам. министра Н. А. Паничев**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Государственного комитета СССР по стандартам от 26 мая 1986 № 1290**

МОДЕЛИ ЛИТЕЙНЫЕ И ЯЩИКИ  
СТЕРЖНЕВЫЕ ПЛАСТМАССОВЫЕ

Технические требования

Plastic casting patterns and core boxes.  
Technical requirementsГОСТ  
19505—86Взамен  
ГОСТ 19505—74

ОКСТУ 3969

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 мая  
1986 г. № 1290 срок действия установлен

с 01.07.87

до 01.07.97

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на пластмассовые литейные модели и стержневые ящики, предназначенные для изготовления отливок в песчаных формах.

Стандарт не распространяется на изготовление форм прессованием под высоким давлением и импульсной формовкой.

2. Модели и стержневые ящики должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3. Стандарт устанавливает два класса прочности изготовления пластмассовых моделей и стержневых ящиков:

1 — для крупносерийного и среднесерийного производства отливок;

2 — для единичного и мелкосерийного производства отливок.

4. Для изготовления пластмассовых моделей и стержневых ящиков применяют составы на основе эпоксидных, акриловых и полиэфирных смол, обеспечивающих ударную вязкость не менее 120 Дж/м<sup>2</sup>.

5. В зависимости от класса прочности модели и стержневого ящика выбирают способ их изготовления: свободной заливки, контактный или формования для пенопласта (на основе полистерола).



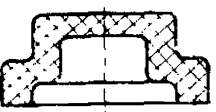
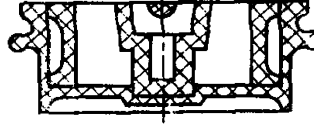
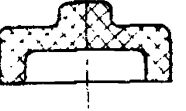
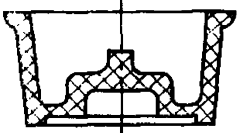

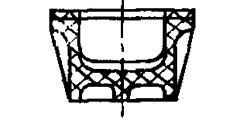

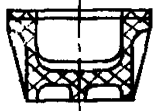
6. Число съёмов при формовке в зависимости от способа изготовления пластмассовых моделей и стержневых ящиков приведено в табл. 1.

Таблица 1

Способ изготовления моделей, ящиков	Класс прочности	Число съёмов, не менее, при формовке	
		ручной	машинной
Свободной заливки:			
с армированием	1	3000	30000
без армирования	2	2000	25000
Контактный	1,2	4000	35000
Формованная для пенопласта (на основе полистерола)	1,2	1000	25000

7. Типовые конструкции литейных моделей и стержневых ящиков и их примеры даны в табл. 2.

Таблица 2

Конструкция моделей и стержневых ящиков	Объем моделей и стержневых ящиков, дм <sup>3</sup>	Примеры типовых конструкций литейных моделей	Примеры типовых конструкций стержневых ящиков
Цельнолитые	До 0,5 включ		
Цельнолитые полые	Св 0,5 до 1,0 >		
Литые облегченные за счет применения вставок	» 1,0 » 5,0 »		
Корковые облегченные	» 5,0 » 15,0 »		
Корковые облегченные с ребрами жесткости	» 15,0		

8. Толщины стенок и ребер пластмассовых моделей и стержневых ящиков следует определять по табл. 3.

Таблица 3

Средний габаритный размер модели или стержневого ящика $\frac{L+B}{2}$	Минимальная толщина	
	на основе эпоксидных смол	на основе акриловых и полиэфирных смол
До 100 включ.	7	8
Св. 100 до 300 »	8	9
» 300 » 500 »	9	10
» 500 » 700 »	10	12
» 700 » 900 »	11	13
» 900 » 1100 »	12	14
» 1100 » 1300 »	13	15
» 1300 » 1500 »	15	17

Примечание.  $L$  — длина,  $B$  — ширина модели или стержневого ящика.

9. Расстояние между ребрами жесткости должно быть не более 300 мм.

10. Крепление разъемных стержневых ящиков следует осуществлять откидными болтами по ГОСТ 19406—74, стяжками с применением крепежных клиньев по ГОСТ 19391—74, скобами по ГОСТ 19388—74 и другими металлическими замками.

Крупногабаритные стержневые ящики для предотвращения прогиба стенок необходимо скреплять несколькими рядами крепежных приспособлений и устанавливать сквозные стяжные штыри (болты). Расстояние между крепежными приспособлениями должно быть не более 300 мм, а между стяжными штырями не более 500 мм.

11. Соединение разъемных моделей и стержневых ящиков следует производить штырями по ГОСТ 19381—74 и втулками по ГОСТ 19385—74.

12. Крепление моделей и элементов литниковой системы (питатели, шлакоуловители и др.) на модельных плитах следует производить по ГОСТ 20340-74—ГОСТ 20351-74.

13. Галтели следует выполнять за счет основного тела модели и стержневого ящика или отъемными планками и рамками.

14. Быстроизнашивающиеся выступающие и острые кромки необходимо армировать стальными пластинами толщиной не менее 3 мм. Стальные пластины крепить винтами и гайками на клею. В качестве клея следует применять составы на основе эпоксидных и акриловых смол, обеспечивающих модуль упругости на сдвиг не менее 196 Па.

15. Дефекты на формообразующей поверхности модели и стержневого ящика должны быть заделаны составами на основе эпоксидных, акриловых и полиэфирных самотвердеющих смол.

16. Параметр шероховатости формообразующих поверхностей моделей и стержневых ящиков должен быть не грубее  $Ra$  2,5 мкм по ГОСТ 2789—73.

17. Формовочные уклоны — по ГОСТ 3212—80.

18. Нормы точности размеров формообразующих поверхностей моделей и стержневых ящиков — по ГОСТ 11961—66.

19. Маркировка — по ГОСТ 2413—67.

20. Неуказанные предельные отклонения размеров:  $H15$ ,  $h15$ ,  
 $\pm \frac{IT15}{2}$ .

21. Составы рецептур пластических масс для изготовления литейных моделей и стержневых ящиков приведены в рекомендуемом приложении 1.

22. Физико-механические свойства пластических масс в отвержденном состоянии приведены в справочном приложении 2.

---

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Рекомендуемое

Составы рецептур пластических масс  
для изготовления литейных моделей и стержневых ящиков

Номер состава	Смола или компаунд										
	ЭД-16 (ГОСТ 10587—84)	ЭД-20 (ГОСТ 10587—84)	УП-5-132-1	УП-5-143-1	УП-5-144-1	ПН-1	ПН-3	ПН-11	ПН-609-21М	ЛСОМ-4Б	Дакрил-4Б
	Массовая доля вещества, %										
1		100									
2	100										
3	50	50									
4		100									
5			100								
6				100							
7					100						
8						100					
9							100				
10								100			
11									100		
12										100	
13											100

Продолжение

Номер состава	Пластификатор (инициатор)						
	Дибутил- фталат (ДБФ) (ГОСТ 8728—77)	Дикап- рифта- лат (ДКФ) (ГОСТ 8728—77)	Бутил- глицид- ный эфир УП-624	Гидропе- рекись изопро- пилбен- зола	Паста перекиси бензола ПДФБ	Полиме- тил мета- крилат	Метил мета- крилат
	Массовая доля вещества, %						
1	25						
2	30						
3				15			
4		15					
5				13			
6				17			
7				25			
8					3—6		
9					3—6		
10					1—3	2	
11					1—3	2	
12							25
13							20

Продолжение

Но- мер соста- ва	Отвердитель (ускоритель)						
	Поли- этилен- полиамин (ПЭПА)	УП-5-138	УП-0633	НК-1	НК-2	Диметиланилин, 10% раствор в стироле (ГОСТ 5855—78)	Бутил- акрилат
	Массовая доля вещества, %						
1	15						
2			17				
3	13						
4	15						
5		21					
6		15					
7		10					
8				6—8			
9				6—8		0,25—2,00	
10				8			
11					5	0,25—2,00	
12							8
13							10

Продолжение

Номер состава	Наполнитель		
	Алюминиевый порошок или пудра комковая (ГОСТ 10096—76)	Железный порошок (ГОСТ 9849—86)	Стеклонаполнитель
	Массовая доля вещества, %		
1			40—60 (стеклоткань по ГОСТ 8481—75)
2		100	
3			40—60 (ткань жгутовая ТЖС-0,85)
4	100	250	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	—	—	—
8	—	—	—
9	—	—	—
10	—	—	—
11	—	—	—
12	—	—	—
13	—	—	—

Примечание. Составляющие рецептур, не имеющие ссылок на государственные стандарты, изготавливаются по нормативно-технической документации Минхимпрома.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Справочное

Физико-механические свойства пластических масс  
в отвержденном состоянии

Но- мер соста- ва	Предел прочности, МПа, при			Ударная вязкость, Дж/м <sup>2</sup>	Линейная усадка, %	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Твер- дость, НВ
	растя- жении	сжатии	изги- бе				
1	—	79,2	91,6	367	—	1,16	—
2	—	64,8	88,0	185	0,4	1,17	120
3	—	90,5	104,1	335	0,35	1,22	—
4	—	110—130	—	500	0,3—0,4	2,3—2,7	220—260
5	64,0	70,0	107,0	1800	0,72	1,3	128
6	42,9	70,0	50,0	300	0,45	1,35	140
7	40,0	90,0	50,0	300	0,8	1,3	129
8							
9	45,0—	85,0—	75,0—	350—	0,4—0,8	1,2—1,42	80—160
10	90,0	130,0	120,0	1800			
11							
12							
13	66,0	85,0	112,0	800	0,1—0,6	1,18	120—130

Редактор *Л. Д. Курочкина*  
Технический редактор *М. И. Максимова*  
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 12.06.86 Подп. в печ. 08.08.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,46 уч.-изд. л.  
Тираж 16 000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 3715.