УДК 621.914.02:678.5:006.354 Группа Г23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ФРЕЗЫ ОТРЕЗНЫЕ ДЛЯ РАЗРЕЗКИ ТЕРМОРЕАКТИВНЫХ И ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПЛАСТМАСС

Технические условия

ГОСТ 20329—74*

Cutting off saws for cutting thermosetting plastics and thermoplasts. Specifications

ОКП 39 1836

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 ноября 1974 г. № 2627 срок введения установлен

с 01.01.76

Проверен в 1986 г. Срок действия продлен

до 01.07.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на отрезные фрезы диаметром от 100 до 400 мм, предназначенные для разрезки термореактивных и термопластичных пластмасс.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Фрезы должны изготовляться из материалов, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Вид фрезы	Материал
Цельные	Быстрорежущая сталь по ГОСТ 19265—73
Цельные диаметром 315 и 400 мм	Легированная сталь марки 9Х5ВФ или Х6ВФ по ГОСТ 5950—73
Цельные с разведенными зубьями	Углеродистая сталь марки У8ГА по ГОСТ 1435—74
Фрезы, оснащенные твердосплавными пластинами:	
режущая часть	Твердосплавные пластины ВК6-М или ВК8 по ГОСТ 3882—74. Форма и размеры пластин — по ГОСТ 25395—82, химический состав и физико-механические свойства сплава — по ГОСТ 4872—75
корпус фрез, ножи и клинья	Сталь марки 40Х по ГОСТ 4543—71

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

** Переиздание (декабрь 1987 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в сентябре 1980 г., июне 1986 г. (ИУС № 12—80, 10—86).*

gost.e-ecolog.ru

1.2. Твердость фрез на торце на расстоянии 5 мм от впадины зубьев должна быть:

для фрез из быстрорежущей стали — 62 . . . 66 $HRC_э$
из легированной стали — 59 . . . 63 $HRC_э$
из углеродистой стали — 49 . . . 53 $HRC_э$

1.3. Твердость:

корпуса фрезы — 32 . . . 41 $HRC_э$;
клиньев — 41 . . . 51 $HRC_э$.

1.2, 1.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.4. На рабочей поверхности фрез не должно быть обезуглероженных мест.

1.5. В качестве припоя должен применяться припой марки МНМц 68—4—2 и АНМц 06—4—2 или латунь марки Л68 по ГОСТ 15527—70.

1.6. При напайке пластин толщина слоя припоя должна быть не более 0,15 мм.

1.7. Шероховатость поверхностей фрез по ГОСТ 2789—73 не должна быть более:

передних и задних поверхностей зубьев фрез $Ra=0{,}63$ мкм;

передних и задних поверхностей зубьев фрез, оснащенных пластинами твердого сплава $Ra=0{,}32$ мкм;

боковых и торцовых поверхностей, а также поверхностей отверстий и задних поверхностей запасных ножей $Ra=1{,}25$ мкм;

спинки зуба фрез $Ra=2{,}5$ мкм;

опорных поверхностей ножей и клиньев, наружных поверхностей пазов под ножи $Ra=2{,}5$ мкм;

остальных поверхностей $Rz=20$ мкм.

1.8. На поверхности фрез не должно быть забоин, трещин, зазубрин, выкрошенных мест, поджогов, а также следов коррозии.

1.9. Зуб фрезы должен быть остро заточенным. Цилиндрическая ленточка на задней поверхности зубьев вдоль режущих кромок не допускается.

1.10. Предельные отклонения размеров фрез в мм не должны превышать следующих значений:

а) наружного диаметра — $h16$;

б) диаметра посадочного отверстия — $H7$;

в) ширины B для фрез до 3 мм — $\pm 0{,}08$, св. 3 мм — $\pm 0{,}10$;

г) ширины выточки B_1 для размера до 3 мм — $\pm 0{,}10$, св. 3 мм — $\pm 0{,}15$;

д) неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — $H14$; валов — $h14$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.11. Предельные отклонения размеров переднего и заднего угла и угла впадины зуба $\pm 2°$, углов поднутрения $10'$.

1.12. Допуск радиального биения режущих кромок зубьев относительно оси отверстия не должно превышать величин, указанных в табл. 2.

Таблица 2

мм

Диаметр фрезы *D*	Допускаемое биение двух зубьев	
	смежных	противоположных
От 100 до 125	0,06	0,12
Св. 125 » 200	0,08	0,16
» 200 » 250	0,10	0,20
» 250 » 400	0,12	0,25

1.13. Допуск торцового биения фрез не должно превышать величин, указанных в табл. 3.

Таблица 3

мм

Диаметр фрезы *D*	Допускаемое биение
До 100	0,12
Св. 100 до 160	0,15
» 160 » 200	0,20
» 200 » 250	0,25
» 250 » 315	0,30
» 315 » 400	0,35

Допуск торцового биения следует измерять вблизи впадины зубьев.

1.12, 1.13. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.14. Надежность фрез определяется по среднему и установленному периодам стойкости.

Средний и установленный периоды стойкости фрез должны быть не менее указанных в табл. 4 при условиях испытаний, установленных в разд. 3.

Критерием отказа (затупления) фрез является достижение износа по задней поверхности, равного указанному в табл. 4.

Таблица 4

Обрабатываемый материал	Материал режущей части (марка)	Критерий затупления по задней поверхности, мм	Период стойкости, мин	
			средний	установленный
Текстолит	У8ГА	0,3	160	83,2
	Х6ВФ	0,4	160	83,2
	По ГОСТ 19265—73	0,4	240	120
	По ГОСТ 3882—74 (группа ВК)	0,3	320	160
Гетинакс	По ГОСТ 19265—73	0,3	150	78
	Х6ВФ	0,4	150	78
	По ГОСТ 3882—74 (группа ВК)	0,3	300	153
Стеклопластик	По ГОСТ 3882—74 (группа ВК)	0,3	170	88,4
Винипласт	По ГОСТ 19265—73		480	240
	У8ГА	0,12	430	215
Органическое стекло	Х6ВФ	0,20	510	265,2
	По ГОСТ 19265—73		535	278,2
	У8ГА		485	247,35
Полистирол	Х6ВФ	0,15	440	220
	У8ГА		395	201,45

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 23726—79 с дополнениями, указанными в пп. 2.1.1, 2.1.2.

2.1.1. Испытания фрез для определения показателей надежности проводятся не менее чем на 5 фрезах.

Для контроля среднего периода стойкости один раз в три года, установленного периода стойкости два раза в год. При испытании на установленный период стойкости испытания на работоспособность не проводят.

2.1.2. Испытания на средний и установленный периоды стойкости следует считать достоверными, если они проведены в базовой лаборатории по государственным испытаниям или в аттестованных испытательных подразделениях по утвержденным методикам.

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

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Фрезы должны испытываться на круглопильных и фрезерных станках, соответствующих установленным для них нормам точ-

ности и жесткости, на образцах из пластмасс марок, указанных в табл. 5.

3.2. Испытания на работоспособность средний и установленный периоды стойкости должны проводиться на всех типоразмерах фрез, материалах и режимах, указанных в табл. 5; критерий затупления в табл. 4.

Таблица 5

Обрабатываемый материал	Фреза		Число зубьев z	Глубина резания t, мм	Подача		Скорость резания V, м/мин
	Диаметр D, мм	Материал режущей части (марка)			s_z, мм/зуб	$s_м$, мм/мин	
Текстолит	200	У8ГА	32	15	0,3	—	400
	400	Х6ВФ	56	45	—	9000	2000
	400	По ГОСТ 19265—73	72	45	—	9000	2000
	400	По ГОСТ 3882—74 (группа ВК)	60	60	0,3	—	1000
Гетинакс	200	По ГОСТ 19265—73	90	20	0,3	—	300
	400	Х6ВФ	180	45	—	9000	2000
	400	По ГОСТ 3882—74 (группа ВК)	30	60	0,04	—	800
Стеклопластик	400	По ГОСТ 3882—74 (группа ВК)	60	60	0,07	—	600
Винипласт	400	По ГОСТ 19265—73	72	15	—	3000	2500
	250	У8ГА	72	15	—	2000	1600
Органическое стекло	250	Х6ВФ	72	20	—	6000	2000
	400	По ГОСТ 19265—73	72	20	—	4000	2500
	250	У8ГА	72	20	—	5000	1600
Полистирол	250	Х6ВФ	72	6	—	600	1400
		У8ГА				300	1400

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.3. После испытания на режущих кромках фрез не должно быть следов выкрашиваний и фрезы должны быть пригодны для дальнейшей работы.

3.4. Твердость фрез должна проверяться по ГОСТ 2999—75.

3.5. Контроль предельно допустимого износа фрез по задней поверхности проводят в соответствии с методикой эксплуатации

инструментальным микроскопом типа ИМЦ 100×50, А по ГОСТ 8074—82.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. На торце каждой фрезы должны быть четко нанесены:

а) товарный знак предприятия-изготовителя;

б) номинальный диаметр;

в) ширина;

г) обозначение фрезы;

д) марка материала.

4.2. Каждая фреза должна быть подвергнута консервации по ГОСТ 9.014—78. Способ консервации должен обеспечивать сохранность фрез в течение одного года при средних условиях хранения.

4.3. Упаковка и транспортирование — по ГОСТ 18088—83.

4.4. Вариант внутренней упаковки ВУ-1 по ГОСТ 9.014—78.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

Разд. 5. **(Исключен, Изм. № 2).**

gost.e-ecolog.ru