

Изменение № 5 ГОСТ 5688—61 Резцы с твердосплавными пластинами. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.03.87 № 806

Дата введения 01.09.87

На обложке и первой странице стандарта под словами: «Издание официальное» проставить букву: Е.

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 39 2130.

Вводная часть. Первый абзац дополнить словами: «изготавливаемые для нужд народного хозяйства и на экспорт»;

второй абзац исключить.

Пункт 1. Второй абзац изложить в новой редакции: «Марки твердого сплава, а также химический состав, физико-химические свойства и твердость сплава должны соответствовать требованиям ГОСТ 3882—74 и ГОСТ 4872—75.

Допускается применять пластины по другой технической документации, утвержденной в установленном порядке».

Пункт 2. Первый абзац. Заменить слова: «токарные проходные» на «токарных проходных», «исполнения П» на «исполнение 2», «группы П» на «группы Б».

Пункт 3. Шестой абзац и подпункты а, б изложить в новой редакции;

«В качестве припоя должны применяться припой марок П102 и ПрМНМЦ 68—4—2.

Допускается применение припоя марок ПрАНМц 06—4—2 и ЛМцЖ 57—1,5—0,75 по прочности паяного соединения, не уступающие вышеуказанным».

Пункт 6 дополнить абзацем: «Отрезные резцы по согласованию с заказчиком допускается не затачивать по вспомогательным задним поверхностям».

Пункт 15. Таблица 1. Заменить значения: $\begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0,35 \end{smallmatrix}$ на $\begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0,5 \end{smallmatrix}$; $\begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$ на $\begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0,5 \end{smallmatrix}$;

заменить слово: «допускаемые» на «предельные».

Раздел 1 дополнить пунктами — 22а, 22б: «22а. Средний период стойкости резцов должен быть не менее 45 мин, установленный период стойкости — не менее 20 мин, при условиях эксплуатации указанных в общемашиностроительных нормативах резания для токарных и карусельных работ.

22б. Критерием затупления является достижение износа по задней поверхности, указанного в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Тип резца	Обрабатываемый материал	Допустимый износ по задней поверхности, мм
Проходные прямые и отогнутые, проходные упорные	Сталь	0,8
	Чугун	1,2
Расточные	Сталь	0,6
	Чугун	1,0
Отрезные и прорезные	Сталь, чугун	0,8

(Продолжение см. с. 94)

(Продолжение изменения к ГОСТ 5688—81)

(Продолжение табл. 4)

Тип резца	Обрабатываемый материал	Допустимый износ по задней поверхности, мм
Резьбовые для шага Р: до 3 мм св. 3 мм	Сталь, чугун	0,2
	Сталь, чугун	0,3—0,4
Строгальные	Сталь, чугун	0,8

Разделы 1а, II изложить в новой редакции:

«1а. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

1а.1. Правила приемки — по ГОСТ 23726—79.

1а.2. Испытания на средний период стойкости должны проводиться один раз в 3 года, на установленный период стойкости два раза в год, не менее, чем на 5 резцах.

1а.3. Испытаниям подвергают всю номенклатуру резцов, указанную в табл. 7—10.

II. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

25. Испытания резцов на работоспособность, средний и установленный периоды стойкости должны проводиться на токарных и строгальных станках, соответствующих установленным для них нормам точности и жесткости.

26. Испытания резцов должны проводиться без охлаждения на заготовках из чугуна марок СЧ 25 и СЧ 30 по ГОСТ 1412—85 твердостью 171 ... 190 НВ для резцов с пластинами из твердых сплавов группы марок ВК;

из стали марок 45 или 50 по ГОСТ 1050—74 твердостью 191 ... 210 НВ для резцов с пластинами из твердого сплава группы марок ТК.

27. Вершины резцов устанавливают по линии центров станка с предельными отклонениями:

для точения наружных поверхностей

в зависимости от высоты резца

для точения внутренних поверхностей, мм

для отрезки, мм

js 14

+1,0

—0,5

—1,0

28. Вылет режущей части резцов из резцедержателя не должен превышать 1,2 ... 1,3 высоты резца для точения наружных поверхностей;

длины оттянутой части резца для точения внутренних поверхностей;

длины узкой части резца для отрезки;

высоты резца для строгания прямыми резцами;

удвоенной высоты резца для строгания изогнутыми резцами.

29. Диаметр заготовки при испытании резцов для точения наружных поверхностей — не менее 1/3 высоты центров, длина — более 5 диаметров.

(Продолжение см. с. 95)

(Продолжение изменения к ГОСТ 5688—81)

Вылет заготовки (типа втулки) при испытании подрезных резцов не более $1/2$ ее наружного диаметра, при отношении минимального диаметра к максимальному 0,5—0,7.

Вылет заготовки при испытании отрезных резцов не более $1,6—2 d$.

30. Поверхности заготовки для испытаний должны быть предварительно обработаны до параметра шероховатости Ra 12,5 мкм; радиальное биение заготовки — 0,1 мм.

30а. Условия испытаний резцов на стойкость должны соответствовать указанным в табл. 7—10.

30б. Поправочные коэффициенты на скорость в зависимости от обрабатываемого материала и величины главного угла в плане указаны в табл. 5, 6.

Таблица 5

Твердость обрабатываемого материала НВ		150...170	171...190	191...210	211...240	241...270
K_{V_1}	для стали 45 или 50	1,3	1,1	1,0	0,8	0,7
	для чугуна СЧ25	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6

Таблица 6

Значение главного угла в плане	15°	20°	30°	45°	60°	75°	90°...95°
K_{V_2}	1,25	1,1	1,05	1,0	0,4	0,8	0,85

Таблица 7

Условия испытаний проходных, подрезных и расточных резцов*

Сечение резца	Марка твердого сплава	Глубина t , мм	Подача S , мм/об	Скорость V , м/мин
---------------	-----------------------	------------------	--------------------	----------------------

Для стали

8×8 10×10 12×12	T15K6 T14K8 T5K10	1	0,2	240 182 160
16×10 16×12 16×16 20×12	T15K6 T14K8 T5K10	2	0,2	230 175 150
20×16 20×20 25×16 25×20	T15K6 T14K8 T5K10	2	0,3	215 165 140
32×20 32×25 40×25	T15K6 T14K8 T5K10	3	0,4	210 160 135

(Продолжение см. с. 96)

Сечение резца	Марка твердого сплава	Глубина t , мм	Подача S , мм/об	Скорость V , м/мин
40×32	T15K6	3	0,5	205
50×32	T14K8			155
50×40	T5K10			130
50×50				

Для чугуна

8×8	BK3M	1	0,2	125
10×10	BK6			120
12×12	BK8			100
16×10	BK3M	2	0,25	115
16×12	BK6			110
16×16	BK8			100
20×12				
20×16	BK3M	2	0,35	110
20×20	BK6			105
25×16	BK8			90
25×20				
32×20	BK3M	3	0,5	105
32×25	BK6			100
40×25	BK8			85
40×32	BK3M	3	0,6	100
50×32	BK6			95
50×40	BK8			80
50×50				

* При испытании расточных резцов поправочный коэффициент на скорость $K_{V_1} = 0,8$.

Примечание. Заточка проходных, подрезных и расточных резцов для испытаний в зависимости от обрабатываемого материала — по ГОСТ 18877—73: для стали — форма 3, для чугуна — форма 1.

Таблица 8

Условия испытаний отрезных и прорезных резцов

Сечение резца	Диаметр заготовки	Марка твердого сплава	Подача S , мм/об	Скорость V , м/мин
Для стали				
16×10	40	T15K6 T5K10	0,08	150 100
20×12	60	T15K10 T5K10	0,1	140 90

(Продолжение см. с. 97)

(Продолжение изменения к ГОСТ 5688—81)

Продолжение табл. 8

Сечение резца	Диаметр заготовки	Марка твердого сплава	Подача S , мм/об	Скорость V , м/мин
25×16 32×20	100	T15K6 T5K10	0,15	115 75
40×25 50×32	150	T15K6 T5K10	0,18	100 65

Для чугуна

16×10	40	BK8 BK6	0,1	110 126
20×12	60	BK8 BK6	0,15	100 115
25×16 32×20	100	BK8 BK6	0,18	88 102
40×25 50×32	150	BK8 BK6	0,2	80 92

Таблица 9

Условия испытаний строгальных резцов

Тип резца	Сечение резца	Ширина резца	Марка твердого сплава	Глубина t , мм	Подача S , мм/дв. ход	Скорость V , м/мин
-----------	---------------	--------------	-----------------------	------------------	-------------------------	----------------------

Для стали

Проходные	20×16 32×20	—	T5K10	2	1,3	47
	63×50	—	T5K10	2	2,2	38

Для чугуна

Проходные	20×16 32×20	—	BK8 BK6	2	1,9	40 33
	63×50	—	BK8 BK6	2	3,2	31 26
Чистовые широкие	20×12 32×20 63×40	—	BK8 BK6	2	15	15 12
Отрезные и прорезные	16×10 20×12	3—4	BK8 BK6	—	0,25	25 21

(Продолжение см. с. 98)

Тип резца	Сечение резца	Ширина резца	Марка твердого сплава	Глубина t , мм	Подача S , мм/дв. ход	Скорость V , м/мин
Отрезные и прорезные	25×16 32×20	5—6	BK8 BK6	—	0,3	24 20
	40×25	8	BK8 BK6	—	0,38	20 17
	50×32	10	BK8 BK6	—	0,48	18 15

Таблица 10

Условия испытаний резбовых резцов с пластинами из твердого сплава марки Т15К6

Назначение резца	Шаг резбы, мм	Количество проходов		Скорость резания V , м/мин
		черновых	чистовых	
Для наружной метрической резбы	2	6	2	70
	3	7	2	60
Для внутренней метрической резбы	2	6	2	60
	3	7		65
Для наружной трапецидальной резбы	3	3	2	90
	6	7	3	
	12	12	4	
	20	20	5	
Для внутренней трапецидальной резбы	2	3	2	75
	3	4		
	4	5		

При испытаниях резцов с пластинами из твердого сплава марки Т5К10 значение скорости резания умножить на коэффициент 0,65.

30в. Испытания на работоспособность должны проводиться 3 мин. После испытаний на режущих кромках не должно быть выкрашиваний, следов деформации державки или припоя. Резцы должны быть пригодны для дальнейшей работы.

30г. Приемочные значения среднего периода стойкости должны быть не менее — 35 мин, установленного периода стойкости — 16 мин.

30д. Контроль внешнего вида резцов осуществляется визуально.

30е. Качество паяного соединения у отрезных резцов, незаточенных по вспомогательным задним поверхностям, контролируется на 5 шт. от каждой партии.

30ж. Контроль параметров шероховатости поверхностей осуществляется сравнением с образцами шероховатости по ГОСТ 9378—75 или с образцовыми инструментами, имеющими предельные значения параметров шероховатости.

Сравнение осуществляется визуально при помощи лупы ЛП-1—4× по ГОСТ 25706—83.

(Продолжение см. с. 99)

(Продолжение изменения к ГОСТ 5688—81)

30з. Контроль геометрических параметров резцов должен осуществляться с погрешностью измерения не более:

при измерении линейных размеров — значений, указанных в ГОСТ 8.051—81;

при измерении углов — 35 % значений допуска на проверяемый угол;

при контроле формы и расположения поверхности — 25 % значения допуска на проверяемый параметр».

(Продолжение см. с. 100)

(Продолжение изменения к ГОСТ 5638—81)

Раздел III. Пункт 32 исключить.

Пункт 33 изложить в новой редакции: «33. Транспортная маркировка и маркировка потребительской тары, упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 18088—83».

Раздел III дополнить пунктом — 33а: «33а. Вариант внутренней упаковки — ВУ-1 по ГОСТ 9.014—78».

Раздел 4 исключить.

(ИУС № 6 1987 г.)