ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛАСТМАСС

ГОСТ 22708-77—ГОСТ 22713-77

Издание официальное

Цена 10 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАНЫ И ВНЕСЕНЫ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор В. А. Грешников
Руководитель темы С. Б. Футорян
Исполнитель Б. Е. Кудрявцев

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор В. А. Грешников

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 сентября 1977 г. № 2316

УДК 621.941.025 : 006.354 Группа Г23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛАСТМАСС

Технические условия

HSS turning tools for plastic cutting.
Technical conditions.

ГОСТ 22713—77

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 сентября 1977 г. № 2316 срок введения установлен

с 01.01 1979 г.
до 01.01 1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на токарные резцы из быстрорежущей стали, предназначенные для обработки термореактивных и термопластичных пластмасс.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Режущая часть резцов должна изготовляться из инструментальной быстрорежущей стали по ГОСТ 19265—73.

Формы и размеры пластин — по ГОСТ 2379—77.

Режущая часть резцов должна изготовляться из сортамента: полосового — по ГОСТ 4405—75; квадратного—по ГОСТ 2591—71; круглого — по ГОСТ 2590—71.

1.2. Твердость режущей части резцов — HRC 62 . . . 65.

1.3. Державки резцов должны изготовляться из калиброванной стали по ГОСТ 1051—73 4-го класса точности группы Б общего назначения; квадратной — по ГОСТ 8559—75; круглой — по ГОСТ 7417—75 марки 45 или 50 по ГОСТ 1050—74; горячекатаной стали марки 45 или 50 с последующей механической обработкой.

1.4. Режущая часть резцов приваривается или припаивается.

В месте сварки не должно быть раковин, непровара, поджога и пережога металла, трещин и свищей.

Толщина слоя припоя не должна быть более 0,15 мм.

Разрыв слоя припоя не должен быть более 5% его общей длины.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

1.5. На режущей части резцов не должно быть трещин, прижогов, завалов и выкрошенных мест.

1.6. Параметры шероховатости резцов по ГОСТ 2789—73 должны быть, мкм:

а) поверхностей, образующих главную режущую кромку . . . . . $Ra \leqslant 0{,}32$

б) остальных поверхностей режущей части резцов . . . . . $Ra \leqslant 1{,}25$

в) поверхностей державок . . . . . $Rz \leqslant 20$.

1.7. Предельные отклонения размеров резцов не должны быть более значений, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Предельные отклонения по СТ СЭВ 144—75, СТ СЭВ 145—75
Высота и ширина державок резцов, обработанных с 4-х сторон	h11
Высота державок, обработанных по опорной поверхности:	
$H \leqslant 20$ мм	—1,5 мм
$H > 20$ мм	—2,0 мм
Положение вершины режущей кромки резцов	±IT14
Ширина рабочей части отрезных резцов	±IT16/2
Длина оттянутой части отрезных и расточных резцов	±IT16
Общая длина резцов	удвоенный допуск h16

1.8. Резец, положенный опорной поверхностью на контрольную плиту, должен прилегать к ней плотно без качки.

1.9. Отклонение от прямолинейности боковых сторон державки не должно быть более 1 мм на 100 мм длины.

При разрубке на прессах на конце державки токарных резцов допускаются замины, размеры которых не должны быть более указанных в табл. 2.

Таблица 2

мм

Высота державки резца H	Размеры замина	
	Вдоль державки	По высоте державки
8; 10; 12; 16; 20	3	1,0
25; 32	5	1,5

1.10. Отклонение от перпендикулярности боковых плоскостей резцов, обработанных по одной опорной плоскости не должно быть более ±2°, обработанных по четырем плоскостям — ±1°.

1.11. Предельные отклонения углов заточки режущей части резцов не должны быть более:

±1° — для задних углов до 12°, за исключением угла у отрезных резцов, для которых отклонения ±30′;

±2° — для заднего угла свыше 12°;

±1° — для переднего угла до 12°;

±2° — для переднего угла свыше 12°.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Предприятие-изготовитель должно проводить приемочный контроль и периодические испытания (определение терминов — по ГОСТ 16504—74).

2.2. Приемочный контроль должен проводиться при следующем объеме выборки:

на соответствие требованиям пп. 1.2; 1.4; 1.6—1.11 — 2% от партии до 500 шт., но не менее 5 шт. и 1% от партии свыше 500 шт., но не более 10 шт.;

на соответствие требованиям п. 1.5—100%;

на работоспособность резцов — 2% от партии, но не менее 2 шт.

Партия должна состоять из резцов одной марки стали, одного типоразмера, одновременно предъявленных к приемке по одному документу.

2.3. При неудовлетворительных результатах контроля хотя бы по одному из показателей, проводят повторный контроль на удвоенном количестве резцов из той же партии. Результаты повторного контроля являются окончательными и распространяются на всю партию.

2.4. Периодические испытания должны проводиться не менее чем на 5 резцах каждого типоразмера не реже двух раз в год.

2.5. При периодических испытаниях резцы должны подвергаться испытанию на работоспособность и на стойкость в соответствии с требованиями п. 5.1.

2.6. Результаты периодических испытаний должны быть оформлены в виде протокола. По требованию потребителей предприятие-изготовитель обязано предъявить протокол испытаний.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

3.1. Испытания резцов на работоспособность и стойкость должны проводиться на токарных станках. Токарные станки и вспомогательный инструмент, применяемый при испытании, должны соответствовать установленным для них нормам точности и жесткости.

3.2. Испытания резцов должны проводиться на заготовках из пластмассы соответствующих марок резцами с формами заточки, указанными в рекомендуемом приложении 2 к ГОСТ 22708—77.

3.3. Режимы резания при испытаниях резцов должны соответствовать указанным в табл. 3.

3.4. Испытания резцов должны проводиться без охлаждения.

3.5. Вылет резцов из суппорта не должен быть более:

$1{,}5H$ — для проходных резцов;

длина оттянутой части плюс $0{,}5H$ — для отрезных и расточных резцов, где

H — высота державки резца.

3.6. Контроль твердости резцов должен проводиться по ГОСТ 9013—59.

3.7. Время работы каждого резца при испытании на работоспособность не должно быть менее 5 мин.

3.8. После испытания резцов на режущих кромках не должно быть выкрашиваний или следов затупления, и резцы должны быть пригодны для дальнейшей работы.

Таблица 3

Наименование и марка пластмассы	Скорость резания v, м/мин	Глубина резания t, мм	Подача S, мм/об
Полиэтилен, винипласт	151	2	0,2
Сополимер стирола СНП-2	161		
Полипропилен, нестабилизированный	41		
Полипропилен, стабилизированный сажей (7%)	81		
Поликапролактам	104		

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. На одной из боковых сторон каждого резца должны быть четко нанесены:

а) условное обозначение;

б) товарный знак предприятия-изготовителя;

в) марка материала режущей части;

г) ширина режущей части для отрезных разцов.

4.2. Упаковка, транспортирование и хранение резцов — по ГОСТ 18088—72.

4.3. Срок действия консервации — один год при средних условиях хранения по ГОСТ 13168—69.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Гарантийная стойкость резцов между переточками должна соответствовать 45 мин при работе в режимах резания, указанных в табл. 3.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Для удаления стружки, пыли и газов, образующихся при испытаниях и обработке резцами пластмасс должны быть соблюдены следующие требования:

— запрещается производить обработку пластмасс без вентиляционного устройства, обеспечивающего удаление стружки непосредственно из зоны резания;

— удаление остатков мелкой стружки и пыли из зоны резания и помещения должно осуществляться общей вытяжной вентиляцией.

Примечание. Основные руководящие материалы и примерная схема пылеотсасывающего от резца устройства приведены в рекомендуемом приложении к ГОСТ 21413—76.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РЕЗЦОВ И РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛАСТМАСС

Рекомендации по применению и эксплуатации резцов для обработки пластмасс указаны в рекомендуемом приложении к ГОСТ 21413—75.

Режимы резания в зависимости от марки обрабатываемой пластмассы приведены в табл. 1—13 настоящего приложения.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ПРИ ТОЧЕНИИ ПОЛИКАПРОЛАКТАМА МАРКИ Б РЕЗЦАМИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

(табл. 1; 2; 3)

Таблица 1

Глубина резания t, мм	Подача S, мм/об						
	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	Скорость резания v, м/мин						
0,5	79	102	120	138	155	184	210
1,0	73	94	111	128	144	171	195
1,5	70	90	107	122	137	163	186
2,0	68	87	104	119	133	158	181
2,5	66	85	101	116	129	154	177
3,0	—	83	99	113	126	151	174
4,0	—	—	96	110	123	147	168
5,0	—	—	94	107	120	144	164

Поправочный коэффициент на скорость резания в зависимости от стойкости

Таблица 2

Стойкость T, мин	30	45	60	90	120
Коэффициент K_{T_v}	1,26	1,10	1,00	0,87	0,80

Поправочный коэффициент на скорость резания в зависимости от вида обработки для всех марок пластмасс

Таблица 3

Вид обработки	Точение резцами				
	проходными		подрезными $\varphi=90°$	отрезными	расточными
	$\varphi=45°$	$\varphi=60°$			
Коэффициент K_v	1,0	0,9	0,8	0,7	0,9

Примечание. При работе с охлаждением, если оно не влияет отрицательно на физико-механические свойства пластмассы, значения, приведенные в табл. 1 следует умножать на коэффициент $K_0=1{,}41$.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ПРИ ТОЧЕНИИ ВИНИПЛАСТА РЕЗЦАМИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
(табл. 4; 5; 3)

Таблица 4

Глубина резания t, мм	Подача S, мм/об						
	0,10	0,15	0,20	0,30	0,35	0,40	0,50
	Скорость резания v, м/мин						
0,5	281	239	213	195	181	162	148
1,0	252	215	192	175	163	145	133
1,5	238	202	180	164	154	137	125
2,0	228	194	176	158	147	131	120
2,5	220	188	167	153	142	127	116
3,0	—	182	163	149	138	123	112
4,0	—	—	256	143	132	118	108
5,0	—	—	151	138	128	114	104

Поправочный коэффициент на скорость резания в зависимости от стойкости

Таблица 5

Стойкость T, мин	30	45	60	90	120
Коэффициент K_{T_p}	1,66	1,24	1,00	0,75	0,60

Примечание. При работе с охлаждением, если оно не влияет отрицательно на физико-механические свойства пластмассы, значения, приведенные в табл. 4 следует умножать на коэффициент $K_0 = 1{,}32$.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ПРИ ТОЧЕНИИ ПОЛИЭТИЛЕНА РЕЗЦАМИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
(табл. 6; 7; 3)

Таблица 6

Глубина резания t, мм	Подача S, мм/об						
	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	Скорость резания v, м/мин						
0,5	361	307	274	251	233	207	190
1,0	291	248	220	202	187	167	153
1,5	257	218	194	178	161	148	135
2,0	235	200	178	163	151	135	123
2,5	219	187	167	153	142	126	115
3,0	—	176	157	144	133	119	109
4,0	—	—	143	131	122	109	99
5,0	—	—	134	122	114	101	93

Поправочный коэффициент на скорость резания в зависимости от стойкости

Таблица 7

Стойкость T, мин	30	45	60	90	120
Коэффициент K_{Tv}	1,68	1,25	1,00	0,74	0,60

Примечание. При работе с охлаждением, если оно не влияет отрицательно на физико-механические свойства пластмассы, значения, приведенные в табл. 6, следует умножать на коэффициент $K_0 = 1{,}09$.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ПРИ ТОЧЕНИИ СОПОЛИМЕРА СТИРОЛА СНП-2
(табл. 8; 9; 3)

Таблица 8

Глубина резания t, мм	Подача S, мм/об						
	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	Скорость резания v, м/мин						
0,5	156	189	217	241	262	300	333
1,0	146	177	202	225	245	280	311
1,5	140	170	194	216	235	269	299
2,0	136	165	189	210	228	261	290
2,5	133	161	184	205	223	256	284
3,0	—	158	181	201	219	251	279
4,0	—	—	176	196	213	244	271
5,0	—	—	172	191	208	238	265

Поправочный коэффициент на скорость резания в зависимости от стойкости

Таблица 9

Стойкость T, мин	30	45	60	90	120
Коэффициент K_{Tv}	1,29	1,11	1,00	0,86	0,77

Примечание. При работе с охлаждением, если оно не влияет отрицательно на физико-механические свойства пластмассы, значения, приведенные в табл. 8 следует умножать на коэффициент $K_0 = 1{,}09$.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ПРИ ТОЧЕНИИ ПОЛИПРОПИЛЕНА (НЕСТАБИЛИЗИРОВАННОГО) РЕЗЦАМИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

(табл. 10; 11; 3)

Таблица 10

Глубина резания t, мм	Подача S, мм/об						
	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	Скорость резания v, м/мин						
0,5	39	46	53	58	63	71	78
1,0	34	41	46	51	55	62	69
1,5	32	38	43	48	51	58	64
2,0	30	36	41	45	49	55	61
2,5	29	35	39	43	47	53	58
3,0	—	34	38	42	45	51	56
4,0	—	—	36	40	43	49	54
5,0	—	—	35	38	41	47	52

Поправочный коэффициент на скорость резания в зависимости от стойкости

Таблица 11

Стойкость T, мин	30	45	60	90	120
Коэффициент K_{Tv}	1,37	1,14	1,00	0,83	0,74

Примечание. При работе с охлаждением, если оно не влияет отрицательно на физико-механические свойства пластмассы, значения, приведенные в табл. 10 следует умножать на коэффициент $K_0 = 1{,}32$.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ПРИ ТОЧЕНИИ ПОЛИПРОПИЛЕНА (СТАБИЛИЗИРОВАННОГО САЖЕЙ 7%) РЕЗЦАМИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

(табл. 12; 13; 3)

Таблица 12

Глубина резания t, мм	Подача S, мм/об						
	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	Скорость резания v, м/мин						
0,5	102	95	90	85	83	79	77
1,0	97	90	86	82	79	76	72
1,5	94	87	83	79	77	73	70
2,0	92	85	81	78	75	71	68
2,5	90	83	79	76	74	70	67
3,0	—	82	78	75	73	69	66
4,0	—	—	77	73	71	67	65
5,0	—	—	75	72	70	66	64

Поправочный коэффициент на скорость резания в зависимости от стойкости

Таблица 13

Стойкость T, мин	30	45	60	90	120
Коэффициент K_{T_v}	1,79	1,27	1,00	0,71	0,56

Примечание. При работе с охлаждением, если оно не влияет отрицательно на физико-механические свойства пластмассы, значения, приведенные в табл. 12, следует умножать на коэффициент $K_0=1{,}09$.

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 22708—77	Резцы токарные проходные отогнутые с пластинами из быстрорежущей стали для обработки пластмасс. Конструкция и размеры	1
ГОСТ 22709—77	Резцы токарные подрезные торцовые с пластинами из быстрорежущей стали для обработки пластмасс. Конструкция и размеры	8
ГОСТ 22710—77	Резцы токарные отрезные из быстрорежущей стали для обработки пластмасс. Конструкция и размеры . . .	12
ГОСТ 22711—77	Резцы токарные расточные из быстрорежущей стали для обработки сквозных отверстий в пластмассах. Конструкция и размеры	16
ГОСТ 22712—77	Резцы токарные расточные из быстрорежущей стали для обработки глухих отверстий в пластмассах. Конструкция и размеры	19
ГОСТ 22713—77	Резцы токарные из быстрорежущей стали для обработки пластмасс. Технические условия	22

Редактор *А. Л. Владимиров*

Технический редактор *О. Н. Никитина*

Корректор *А. С. Черноусова*

Сдано в наб. 11.10.77 Подп. в печ. 02.12.77 2,0 п. л. 1,56 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 10 коп.

Почета» Издательство стандартов» Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
ипп. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1359

gost.e-ecolog.ru