

ПРОТЯЖКИ ШПОНОЧНЫЕ С ФАСОЧНЫМИ ЗУБЬЯМИ

Конструкция

Flat teeth key broaches. Design

ГОСТ
18219—90

ОКП 39 2350

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на протяжки универсального назначения для обработки шпоночных пазов шириной от 3 до 10 мм по ГОСТ 23360, ГОСТ 10748, ГОСТ 24071 со снятыми заусенцами.

1. Конструкция и основные размеры протяжек должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1 и 2.

Допускается по требованию заказчика корректировка размеров b_1 (табл. 1).

2. Размеры отверстия и протягиваемого паза, усилия протягивания должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.

3. Наибольшие расчетные усилия протягивания P указаны для обработки деталей из стали I—V групп обрабатываемости по ГОСТ 20365.

Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов величину P следует умножить на коэффициент K , указанный в табл. 4 ГОСТ 18217.

4. Размер фаски s или соответствующего ей радиуса r и предельные отклонения относятся к калибрующим зубьям, на режущих зубьях эти размеры не регламентируются.

5. Размеры хвостовиков протяжек — по ГОСТ 4043, тип 2.

6. Неуказанные предельные отклонения размеров: H16, h16, $\pm \frac{IT16}{2}$.

7. Форма и размеры профиля зубьев протяжек в соответствии с номером профиля табл. 1 указаны в приложении к ГОСТ 18217.

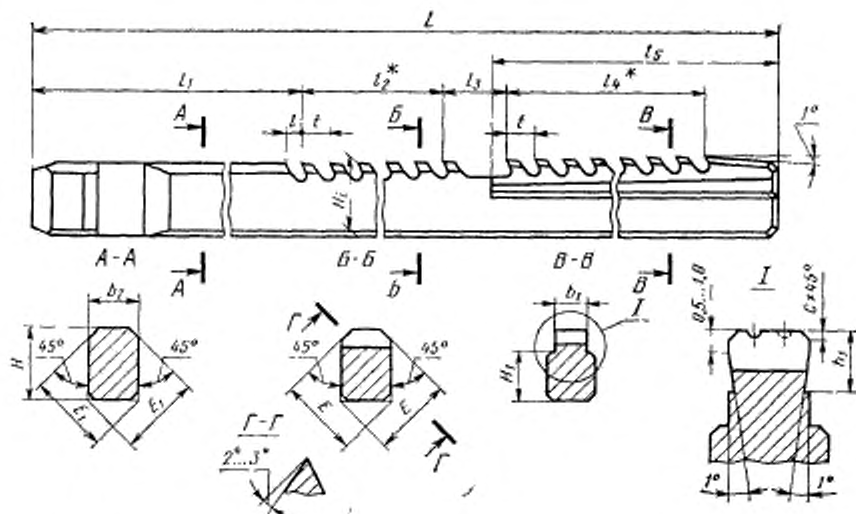
8. Размеры и расположение стружкоделительных канавок указаны в приложении 2 к ГОСТ 18217.

9. Задний угол режущих зубьев протяжек должен быть 3° , калибрующих зубьев 1° .

10. Передний угол зубьев протяжек должен быть 15° для обработки стали и алюминиевых сплавов, 5° для обработки чугуна, бронзы, латуни.

11. Допускается срезка последнего калибрующего зуба на высоту профиля с оставлением задней поверхности шириной a .

12. Технические требования — по ГОСТ 16491.



* Размеры для справок.

Черт. 1

Размеры, мм

Таблица 1

Обозначение втяжки	Примечание	Ширина шпоночного паза В		b ₂	b ₁	H	H ₁	h ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅ накл.	B	e		Число зубьев	Номер профиля	
		Номи.	Поле допус-														Но- ми.	Пред. откл.			
2405-1311		Js9	3,012																		
2405-1312		D10	3,060				3,7	2,3	495	3,0	232	40,5			189	207,5			4,5	53	1
2405-1841		P9	2,994																		
2405-1313		Js9	3,012	4		6,0															
2405-1314		D10	3,060				3,4		615	5,0	247	64,0			272	289,5			8,0	44	4
2405-1842		P9	2,994																		
2405-1315		Js9	4,015					3,0									0,08	+0,04			
2405-1316		D10	4,078				3,8		620	3,3	233	85,0			270	287,0			5,0	73	1V
2405-1843		P9	3,988																		
2405-1317		Js9	4,015	6		7,0								20							
2405-1318		D10	4,078				3,3	3,8	780	7,0	253	120,0			370	392,0			10,0	51	6
2405-1844		P9	3,988																		
2405-1319		Js9	5,015																		
2405-1321		D10	5,078				8,5	5,3	3,5	700	4,0	243	96,0		330	346,0	11,183		6,0	73	2
2405-1845		P9	4,988																		
2405-1322		Js9	5,015																		
2405-1323		D10	5,078	8																	
2405-1846		P9	4,988																		
2405-1324		Js9	5,015														12,887	0,16	+0,06		
2405-1325		D10	5,078				5,8	5,5	855	8,0	283	108,0	25	420	444,0				12,0	46	8
2405-1847		P9	4,988																		
2405-1326		Js9	6,015																		
2405-1327		D10	6,078	10	13,0	9,0	4,5	820	6,0	260	99,0	20	423	446,0	15,376				9,0	60	5
2405-1848		P9	5,988																		

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза		b_1	b_2	H	H_1	h_1	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5 шпмм.	E	c		t	Число зубьев	Номер профиля	
		Норм.	Полу- допус- ка														Но- мн.	Пред. откл.				
2405-1328		Js9	6,015																			
2405-1329		D10	6,078			13,0		6,0	945	10,0	294	126,0		476	505,0	15,451			14,0	45	9	
2405-1849		P9	5,988											25								
2405-1331		Js9	6,015			10		7,5														
2405-1332		D10	6,078			15,0		7,5	985	11,0	329	96,0		512	540,0	16,738			16,0	40	10	
2405-1851		P9	5,988																			
2405-1333		Js9	8,018																			
2405-1334		D10	8,098					13,0	5,0	930	6,0	274	108,0	20	513	533,0	0,16	+0,06	9,0	71	5	
2405-1852		P9	7,985																			
2405-1335		Js9	8,018																			
2405-1336		D10	8,098			12	18,0	11,0	7,0	1060	10,0	314	126,0		574	600,0	20,370		14,0		9	
2405-1853		P9	7,985																		52	
2405-1337		Js9	8,018					10,0														
2405-1338		D10	8,095						8,0	1185	11,0	334	144,0		656	687,0			16,0		10	
2405-1854		P9	7,985																			
2405-1339		Js9	10,018											25								
2405-1341		D10	10,098					16,0	6,0	985	8,0	279	108,0		552	578,0			12,0	57	8	
2405-1855		P9	9,985																			
2405-1342		Js9	10,018																			
2405-1343		D10	10,098					14,0	8,0	1070	11,0	334	112,0		576	604,0	24,943		16,0	45	10	
2405-1856		P9	9,985																			
2405-1344		Js9	10,018																			
2405-1345		D10	10,098					13,0	9,0	1255	12,0	369	126,0	30	702	735,0			18,0	48	11	
2405-1857		P9	9,985			15	22,0										0,25	+0,08				
2405-1346		Js9	10,018																			
2405-1347		D10	10,098					16,0	6,0	1070	8,0	279	120,0		624	651,0			12,0	64	8	
2405-1858		P9	9,985											25								
2405-1348		Js9	10,018																			
2405-1349		D10	10,098					14,0	8,0	1155	11,0	334	128,0		640	673,0	25,034		16,0	50	10	
2405-1859		P9	9,985																			
2405-1351		Js9	10,018																			
2405-1352		D10	10,098					13,0	9,0	1215	12,0	349	144,0	30	666	697,0			18,0	47	11	
2405-1861		P9	9,985																			

Примечания:

1. В протяжках, применяемых для ответственных шпоночных соединений, по указанию заказчика вместо фаски с выполняется закругление радиусом $r=c$.

2. Размер $E_1 = E - (0,5 \dots 1)$ мм.

Пример условного обозначения протяжки длиной $L=930$ мм для обработки шпоночного паза шириной $b=8$ мм D10 в детали из стали и алюминиевых сплавов:

Протяжка 2405-1334.I ГОСТ 18219—90

То же, в детали из чугуна, бронзы, латуни:

Протяжка 2405-1334.II ГОСТ 18219—90

То же, протяжки с откорректированной шириной режущей части:

Протяжка 2405-1334.KII ГОСТ 18219—90

Размеры, мм

С. 4 ГОСТ 18219-90

Обозначение проталки	Новая модель ширма																	
	3		4		5		6		8		10							
1	6,20	6,18	7,19	7,18	8,67	11,19	11,21	13,16	13,15	15,15	18,17	18,13	22,21	22,13	22,19	22,21	22,16	22,12
2	6,24	6,23	7,23	7,24	8,72	11,26	11,29	13,23	13,25	15,26	18,24	18,23	22,30	22,25	22,30	22,30	22,28	22,25
3	6,28	6,28	7,27	7,30	8,77	11,33	11,37	13,30	13,35	15,37	18,31	18,33	22,38	22,37	22,41	22,39	22,40	22,38
4	6,32	6,33	7,31	7,36	8,82	11,40	11,45	13,37	13,45	15,48	18,38	18,43	22,48	22,49	22,52	22,48	22,52	22,51
5	6,36	6,38	7,35	7,42	8,87	11,47	11,53	13,44	13,55	15,59	18,45	18,53	22,57	22,61	22,63	22,57	22,64	22,64
6	6,40	6,43	7,39	7,48	8,92	11,54	11,61	13,51	13,65	15,70	18,52	18,63	22,66	22,73	22,74	22,66	22,76	22,77
7	6,44	6,48	7,43	7,54	8,97	11,61	11,69	13,58	13,75	15,81	18,59	18,73	22,75	22,85	22,85	22,75	22,88	22,90
8	6,48	6,53	7,47	7,60	9,02	11,68	11,77	13,65	13,85	15,81	18,66	18,83	22,84	22,97	22,96	22,84	23,00	23,03
9	6,52	6,58	7,51	7,66	9,07	11,75	11,85	13,72	13,95	15,92	18,73	18,93	22,93	22,97	22,96	22,84	23,00	23,03
10	6,56	6,58	7,55	7,72	9,12	11,82	11,93	13,79	14,05	16,03	18,80	19,03	22,92	23,02	23,09	22,96	23,12	23,16
11	6,56	6,63	7,59	7,78	9,17	11,82	11,93	13,86	14,05	16,14	18,87	19,03	23,02	23,21	23,18	23,11	23,24	23,29
12	6,60	6,68	7,63	7,84	9,22	11,89	12,01	13,93	14,15	16,25	18,94	19,13	23,11	23,33	23,29	23,11	23,36	23,42
13	6,64	6,73	7,67	7,90	9,27	11,96	12,09	13,93	14,25	16,36	19,01	19,23	23,20	23,45	23,40	23,20	23,48	23,55
14	6,68	6,78	7,71	7,90	9,32	12,03	12,17	14,00	14,35	16,47	19,01	19,33	23,29	23,57	23,51	23,29	23,60	23,68
15	6,72	6,83	7,75	7,96	9,37	12,10	12,25	14,07	14,45	16,58	19,08	19,43	23,38	23,69	23,62	23,38	23,72	23,81
16	6,76	6,88	7,79	8,02	9,42	12,17	12,33	14,14	14,55	16,69	19,15	19,53	23,47	23,81	23,73	23,47	23,84	23,94
17	6,80	6,93	7,83	8,08	9,47	12,24	12,41	14,21	14,65	16,80	19,22	19,63	23,56	23,93	23,84	23,56	23,96	24,07
18	6,84	6,98	7,87	8,14	9,47	12,31	12,49	14,28	14,75	16,91	19,29	19,73	23,65	24,05	23,95	23,65	24,08	24,20
19	6,88	7,03	7,87	8,20	9,52	12,38	12,57	14,35	14,85	17,02	19,36	19,83	23,74	24,17	24,06	23,74	24,20	24,33
20	6,92	7,08	7,91	8,26	9,57	12,45	12,65	14,42	14,95	17,13	19,43	19,98	23,83	24,29	24,17	23,83	24,32	24,46
21	6,96	7,13	7,95	8,32	9,62	12,52	12,73	14,49	15,05	17,24	19,50	20,03	23,92	24,41	24,28	23,92	24,44	24,59
22	7,00	7,18	7,99	8,38	9,67	12,59	12,81	14,56	15,15	17,35	19,57	20,13	24,01	24,53	24,39	24,01	24,56	24,72
23	7,04	7,23	8,03	8,44	9,72	12,66	12,89	14,63	15,25	17,46	19,64	20,23	24,10	24,65	24,50	24,10	24,68	24,85
24	7,08	7,28	8,07	8,50	9,77	12,73	12,97	14,70	15,35	17,57	19,71	20,33	24,19	24,77	24,61	24,19	24,80	24,98
25	7,12	7,33	8,11	8,56	9,82	12,80	13,05	14,77	15,45	17,68	19,78	20,43	24,28	24,89	24,72	24,28	24,92	25,11
26	7,16	7,38	8,15	8,62	9,87	12,87	13,13	14,84	15,55	17,79	19,85	20,58	24,37	25,01	24,83	24,37	25,04	25,24
27	7,20	7,43	8,19	8,68	9,92	12,94	13,21	14,91	15,65	17,90	19,92	20,63	24,46	25,13	24,94	24,46	25,16	25,37
28	7,24	7,48	8,23	8,74	9,97	13,01	13,29	14,98	15,75	18,01	19,99	20,73	24,55	25,25	25,05	24,55	25,28	25,50
29	7,28	7,53	8,27	8,80	10,02	13,08	13,37	15,05	15,85	18,12	20,06	20,83	24,64	25,37	25,16	24,64	25,40	25,63
30	7,32	7,58	8,31	8,86	10,07	13,15	13,45	15,12	15,95	18,23	20,13	20,93	24,73	25,49	25,27	24,73	25,52	25,76

Высота зубьев Нз режущих, кантовочных номеров

Фасочных

Шпоровых

Высота зубьев Н_а режущих, канторующих номеров

УХНЬОРОШИ

Обозначение проталки	Размеры, мм			Продолжение табл. 2												
	3	4	5	6	8	10										
Номинальная ширина периодического вала																
31	7,36	8,35	10,12	13,22	13,53	15,19	16,05	18,34	20,20	21,03	24,82	25,61	25,38	24,82	25,64	25,89
32	7,40	8,39	10,17	13,29	13,61	15,26	16,15	18,45	20,27	21,13	24,91	25,73	25,49	24,91	25,76	26,02
33	7,44	8,43	10,22	13,36	13,69	15,33	16,25	18,56	20,34	21,23	25,00	25,86	25,60	25,00	25,88	26,15
34	7,48	8,47	10,27	13,43	13,77	15,40	16,35	18,67	20,41	21,33	25,09	25,97	25,71	25,09	26,00	26,26
35	7,52	8,51	10,32	13,50	13,85	15,47	16,45	18,78	20,48	21,43	25,18	26,09	25,82	25,18	26,12	26,41
36	7,56	8,55	10,37	13,57	13,93	15,54	16,55	18,83	20,55	21,53	25,27	26,21	25,93	25,27	26,24	26,54
37	7,60	8,59	10,42	13,64	14,01	15,61	16,65	18,93	20,62	21,63	25,36	26,33	26,04	25,36	26,36	26,67
38	7,64	8,63	10,47	13,71	14,09	15,68	16,75	19,00	20,69	21,73	25,45	26,45	26,15	25,45	26,48	26,80
39	7,68	8,67	10,52	13,78	14,17	15,75	16,85	19,08	20,76	21,83	25,54	26,54	26,26	25,54	26,60	26,93
40	7,72	8,71	10,57	13,85	14,25	15,82	16,95	19,16	20,83	21,93	25,63	26,63	26,37	25,63	26,72	27,06
41	7,76	8,75	10,62	13,92	14,33	15,89	17,00	19,24	20,90	22,03	25,72	26,72	26,48	25,72	26,84	27,19
42	7,80	8,79	10,67	13,99	14,37	15,96	17,08	19,32	20,97	22,13	25,81	26,81	26,59	25,81	26,96	27,32
43	7,84	8,83	10,72	14,06	14,46	16,03	17,16	19,40	21,04	22,23	25,90	26,90	26,70	25,90	27,08	27,38
44	7,88	8,87	10,77	14,13	14,53	16,10	17,24	19,48	21,11	22,33	25,99	27,00	26,75	25,99	27,20	27,50
45	7,92	8,91	10,82	14,20	14,61	16,17	17,32	19,56	21,18	22,43	26,08	27,10	26,85	26,08	27,32	27,62
46	7,96	8,95	10,87	14,27	14,68	16,24	17,40	19,64	21,25	22,53	26,17	27,19	26,95	26,17	27,38	27,68
47	8,00	8,99	10,92	14,34	14,75	16,31	17,48	19,72	21,32	22,63	26,26	27,28	27,05	26,26	27,48	27,78
48	8,04	9,03	10,97	14,37	14,78	16,38	17,56	19,80	21,39	22,68	26,35	27,37	27,15	26,35	27,58	27,88
49	8,06	9,07	11,02	14,40	14,81	16,45	17,64	19,88	21,46	22,73	26,44	27,46	27,25	26,44	27,68	27,98
50	Ка-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-
51	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-
52	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-
53	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-	рю-
54	8,06	9,23	11,22	14,37	14,81	16,52	17,74	19,96	21,67	22,88	26,71	27,51	26,71	26,71	26,80	27,10
55	8,27	9,27	11,27	14,40	14,85	16,60	17,84	20,06	21,74	22,99	26,80	27,60	26,80	26,80	26,89	27,19
56	9,31	9,31	11,32	14,49	14,95	16,70	18,00	20,22	21,81	23,09	26,90	27,70	26,90	26,90	27,00	27,30
57	9,35	9,35	11,37	14,58	15,05	16,80	18,12	20,30	21,95	23,26	27,00	27,80	27,00	27,00	27,10	27,40
58	9,39	9,39	11,42	14,67	15,15	16,90	18,24	20,40	22,02	23,51	27,10	27,90	27,10	27,10	27,20	27,50
59	9,43	9,43	11,47	14,76	15,25	17,00	18,36	20,50	22,16	23,66	27,20	28,00	27,20	27,20	27,30	27,60
60	9,47	9,51	11,52	14,85	15,35	17,10	18,48	20,60	22,33	23,81	27,30	28,10	27,30	27,30	27,40	27,70

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпорового паза b		t_1		S_1		d	A	Δ	f	Длина протягивания		Усилие протягивания P, H (кгс)									
	Ножи	Поле допус- ка	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее					Сталь и алюмини- евые сплавы	Чугун, бронза, латунь										
2405-1331	6	Js9	2,8	+0,1			20,0—22,0	3,81		0,20—0,30	51—85	51—125	11910 (1215)									
2405-1332		D10																				
2405-1851		P9																				
2405-1333	8	Js9	3,3		0,25	0,16	24,0—30,0	4,72		0,20—0,40	25—48	25—70	13820 (1410)									
2405-1334		D10																				
2405-1852		P9																				
2405-1335		Js9																				
2405-1336		D10																				
2405-1853		P9																				
2405-1337		Js9																				
2405-1338		D10																				
2405-1854		P9																				
2405-1339		Js9																				
2405-1341	D10	+0,2				32,0—38,0	4,79	0,4	0,20—0,40	25—48	25—70	14120 (1440)										
2405-1855	P9																					
2405-1342	Js9																					
2405-1343	D10																					
2405-1856	P9																					
2405-1344	Js9																					
2405-1345	D10																					
2405-1857	P9												0,40	0,25					0,20—0,50	57—115	57—160	24770 (2525)
2405-1346	Js9																					
2405-1347	D10																					
2405-1858	P9																					
2405-1348	Js9																					
2405-1349	D10	3,8				30,0—38,0	5,42	0,20—0,50	49—78	49—125	17690 (1805)											
2405-1859	P9																					
2405-1351	Js9																					
2405-1352	D10																					
2405-1861	P9								57—105	57—140	23150 (2380)											

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ:

Л. В. Барон, А. Г. Ильвер, Г. Н. Осипова, И. Н. Зазулина

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 01.02.1990 № 135

3. ВЗАМЕН ГОСТ 18219—80

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 4043—70	5
ГОСТ 10748—79	Вводная часть
ГОСТ 16491—80	12
ГОСТ 18217—90	3, 7, 8
ГОСТ 20365—74	3
ГОСТ 23360—78	Вводная часть
ГОСТ 24071—80	Вводная часть