

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ВОСЬМИШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ  
С ПРЯМОБОЧНЫМ ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ  
ПО ВНУТРЕННЕМУ ДИАМЕТРУ КОМБИНИРОВАННЫЕ  
ПЕРЕМЕННОГО РЕЗАНИЯ**

**ГОСТ  
25971—83\***

**Конструкция и размеры**

Combined alternative broaches for 8 slitting holes with straightside profile and centring at internal diameter. Design and dimensions

Взамен  
МН 4264—83

ОКП 39 2330

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 ноября 1983 г. № 5530 срок введения установлен с 01.01.86

1. Настоящий стандарт распространяется на комбинированные однопроходные протяжки переменного резания универсального назначения, предназначенные для обработки восьмишлицевых втулок с прямобочным профилем по ГОСТ 1139—80 с центрированием по внутреннему диаметру.

2. Основные параметры и размеры протяжек должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, 2.

Схема резания — Ф — Ш — К (фасочные, шлицевые и круглые зубья).

Допускается по требованию заказчика корректировка размеров  $b$  (табл. 1) и диаметров чистовых и калибрующих зубьев (табл. 2).

1, 2. (Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

\* Переиздание (январь 1994 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1986 г., сентябре 1987 г. (ИУС 7—86, 1—88)

46

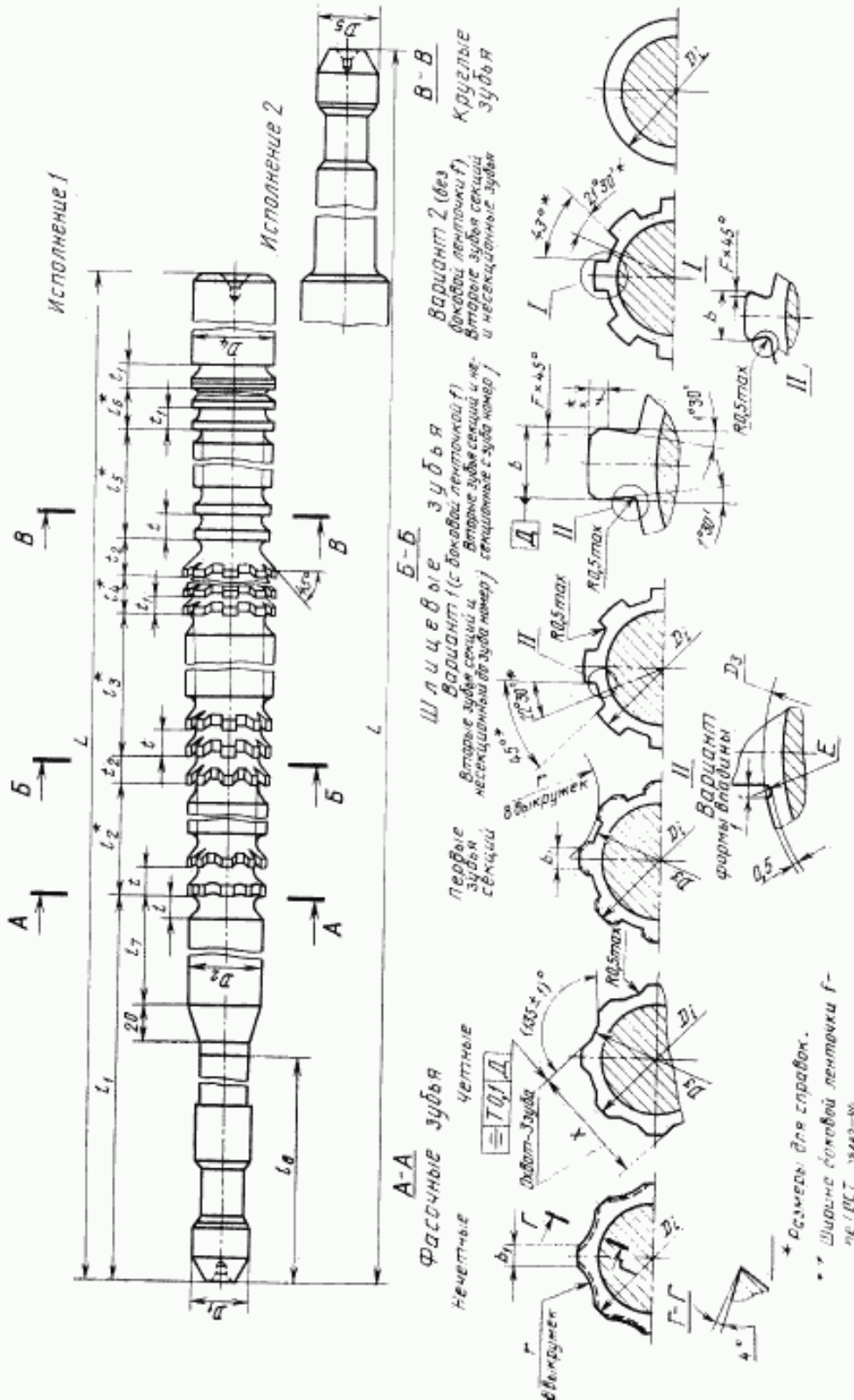


Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Соответствие полей допусков размеров $d$ и $b$	$b$	$D_1$	$D_2$	$D_3$ , не более	$D_4$	$D_5$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	
2402-2181		1		H7F10	6,058					—	1000										
2402-2182		2								25	1125										
2402-2183		1		H8D9	6,060					—	1000										
2402-2184		2								25	1125				253	49	44	84	40		220
2402-2185		1		H8D10	6,078					—	1000										
2402-2186		2								25	1125										
2402-2187		1	$8 \times 32 \times 36$	H7F10	6,058					—	1200										
2402-2188		2								25	1325										
2402-2189		1		H8D9	6,060	28	31,1	30,9	32	—	1200										
2402-2191		2								25	1325				322	70	56	120	60		225
2402-2192		1		H8D10	6,078					—	1200										
2402-2193		2								25	1325										
2402-2194		1		H7F10	6,058					—	1175										
2402-2195		2								25	1300										
2402-2196		1		H8D9	6,060					—	1175										
2402-2197		2	$8 \times 32 \times 36$							25	1300				429						220
2402-2198		1		H8D10	6,078					—	1175										
2402-2199		2								25	1300										
2402-2201		1		H7F10	7,071					—	1000										
2402-2202		2								25	1125										
2402-2203		1		H8D9	7,076	32	35,1	34,9	36	—	1000										
2402-2204		2	$8 \times 36 \times 40$							25	1125				275						230
2402-2205		1		H8D10	7,098					—	1000										
2402-2206		2								25	1125										

Продолжение табл. 1

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калиброванные				X (пред. откл. -0,05)	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	F, не более	j	m	
	Число зубьев		f	Номер профи- ля	Число зубьев		t <sub>2</sub>	b <sub>1</sub> (пред. откл. -0,3)							r
	фасоч- ных	шлице- вых			шлице- вых	крут- лых									
2402-2181	18	23	11	8	7	5	17		0,66	0,28			26	35	
2402-2182									0,75	0,32					
2402-2183									0,66	0,28	27,02				
2402-2184									0,75	0,32					
2402-2185									0,66	0,28					
2402-2186									0,75	0,32					
2402-2187									0,68	0,29					
2402-2188									0,75	0,32					
2402-2189	16		14	10	10	7	19	27,03	0,68	0,29			24	33	
2402-2191									0,75	0,32					
2402-2192									0,68	0,29					
2402-2193									0,75	0,32		0,3			
2402-2194			4					4,0	0,78	0,33					
2402-2195									0,86	0,37					
2402-2196	18	39							0,78	0,33	27,02			51	
2402-2197									0,86	0,37					
2402-2198									0,78	0,33					
2402-2199									0,86	0,37					
2402-2201			11	8	7	5	18		0,67	0,27			26		
2402-2202									0,76	0,31					
2402-2203									0,67	0,27	30,50			35	
2402-2204	16	25							0,76	0,31					
2402-2205									0,67	0,27					
2402-2206									0,76	0,31					

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Приме- няе- мость	Испол- нение	$z \times d \times D$	Сочета- ние по- лей до- пусков размеров $d$ и $b$	$b$	$D_1$	$D_2$	$D_3$ , не более	$D_4$	$D_5$	$L$	$t$	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_8$	
																					Размеры в мм
2402-2207		1		H7F10	7,071						1150										
2402-2208		2			7,076						1275										
2402-2209		1	$8 \times 36 \times 40$	H8D9	7,076						1150	9,5	333	182	56	70	120	60			235
2402-2211		2									1275										
2402-2212		1		H8D10	7,098						1150										
2402-2213		2									1275										
2402-2214		1		H7F10	7,071						1175										
2402-2215		2									1300										
2402-2216		1		H8D9	7,076	32	35,1	34,9	36		1175	7,0	306	165	44	49	84	40			230
2402-2217		2									1300										
2402-2218		1		H8D10	7,098						1175										
2402-2219		2	$8 \times 36 \times 42$								1300										
2402-2221		1		H7F10	7,071						1350										
2402-2222		2									1475										
2402-2223		1		H8D9	7,076						1350	9,5	333	182	56	70	120	60			235
2402-2224		2									1475										
2402-2225		1		H8D10	7,098						1350										
2402-2226		2									1475										
2402-2227		1		H7D9	8,076						1000										
2402-2228		2									1125										
2402-2229		1		H7F10	8,071						1000										
2402-2231		2	$8 \times 42 \times 46$			40	41,1	40,9	42		1125	7,0	343	143	44	49	84	35			270
2402-2232		1		H8D9	8,076						1000										
2402-2233		2									1125										
2402-2234		1		H8D10	8,098						1000										
2402-2235		2									1125										

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие				X (пред. откл. -0,05)	r	b <sub>1</sub> (пред. откл. -0,5)	t <sub>2</sub>	t <sub>1</sub>	Номер профиля	t <sub>2</sub>	C <sub>t</sub>	C <sub>b</sub>	F, не более	l	m		
	Число зубьев		f	Номер профиля	Число зубьев		t <sub>1</sub>	Номер профиля														
	фасочных	шлицевых			шлицевых	круглых																
2402-2207	14	21	14	10	10	7	20	0,72	0,31													
2402-2208								0,80	0,34													
2402-2209								0,72	0,31													
2402-2211								0,80	0,34													
2402-2212								0,72	0,31													
2402-2213								0,80	0,34													
2402-2214								0,79	0,34													
2402-2215								0,87	0,37													
2402-2216	16	41	11	8		5	18	0,79	0,34	30,50	4,0											
2402-2217								0,87	0,37													
2402-2218								0,79	0,34													
2402-2219								0,87	0,37													
2402-2221						4		0,85	0,50													
2402-2222								0,93	0,54													
2402-2223								0,85	0,50													
2402-2224								0,93	0,54													
2402-2225								0,85	0,50													
2402-2226								0,93	0,54													
2402-2227	14		14	10		7	20	0,77	0,33													
2402-2228								0,86	0,37													
2402-2229								0,77	0,33													
2402-2231								0,86	0,37													
2402-2232								0,77	0,33	35,39	5,0											
2402-2233								0,86	0,37													
2402-2234								0,77	0,33													
2402-2235								0,86	0,37													

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Прямос- нае- мость	Испол- нение	$z \times d \times D$	Сочета- ние по- лей до- пусков размеров $d$ и $b$	$b$	$D_1$	$D_2$	$D_3$ не более	$D_4$	$L$	$t$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	
																				Размеры в мм
2402-2236		1		H7D9	8,076			—		1200										
2402-2237		2						36		1325										
2402-2238		1		H7F10	8,071			—		1200										
2402-2239		2						36		1325	9,5	375	182	291	70	56	120	60	280	
2402-2241		1		H8D9	8,076			—		1200										
2402-2242		2						36		1325										
2402-2243		1		H8D10	8,098			—		1200										
2402-2244		2	$8 \times 42 \times 46$					36		1325										
2402-2245		1		H7D9	8,076			—		1275										
2402-2246		2						36		1400										
2402-2247		1		H7F10	8,071			—		1275										
2402-2248		2				40	41,1	39,9	42	1400	11,0	405	176	304	77	64	132	80	290	
2402-2249		1		H8D9	8,076			—		1275										
2402-2251		2						36		1400										
2402-2252		1		H8D10	8,098			—		1275										
2402-2253		2						36		1400										
2402-2254		1		H7D9	8,076			—		1125										
2402-2255		2						36		1250										
2402-2256		1		H7F10	8,071			—		1125										
2402-2257		2						36		1250										
2402-2258		1	$8 \times 42 \times 48$	H8D9	8,076			—		1125	7,0	343	143	385	49	41	84	35	270	
2402-2259		2						36		1250										
2402-2261		1		H8D10	8,098			—		1125										
2402-2262		2						36		1250										

Продолжение табл. 1

## Размеры в мм

Обозначение проточки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие				$t_2$	$b_1$ (пред. откл. —0,5)	$r$	$X$ (пред. откл. —0,05)	$C_f$	$C_b$	$F$ , не более	$j$	$m$
	Число зубьев		$l$	Номер профиля	Число зубьев		$t_3$	Номер профиля									
	Фасочных	шлицевых			шлицевых	круглых											
2402-2236													0,77	0,33			
2402-2237													0,85	0,36			
2402-2238													0,77	0,33			
2402-2239	14	21	14	10		10	7				35,38		0,85	0,36	22	29	
2402-2241													0,77	0,33			
2402-2242													0,85	0,36			
2402-2243													0,77	0,33			
2402-2244								20					0,85	0,36			
2402-2245													0,78	0,34			
2402-2246													0,86	0,37			
2402-2247													0,78	0,34			
2402-2248	12	19	16	11		11	8						0,86	0,37	20	27	
2402-2249											5,0	50	0,78	0,34			
2402-2251			4										0,86	0,37			
2402-2252													0,78	0,34			
2402-2253													0,86	0,37			
2402-2254													0,86	0,37			
2402-2255													0,96	0,41			
2402-2256													0,86	0,37			
2402-2257													0,96	0,41			
2402-2258	14	35	11	8		8	5	18					0,86	0,37	22	45	
2402-2259													0,86	0,41			
2402-2261													0,86	0,37			
2402-2262													0,96	0,41			



Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Прямле- вле- мость	Искол- вение	$z \times d \times D$	Сочета- ние по- лей до- пусков размеров $d$ и $b$	$b$	$D_1$	$D_2$	$D_3$ не более	$D_4$	$D_5$	$L$	$f$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	
																					Размеры в мм
2402-2263		1		H7D9	8,076						1350										
2402-2264		2								36	1175										
2402-2265		1		H7F10	8,071						1350										
2402-2266		2								36	1475	9,5	375	182	462	70	56	120	60		
2402-2267		1		H8D9	8,076						1350										
2402-2268		2								36	1475										
2402-2269		1		H8D10	8,068						1350										
2402-2271		2	$8 \times 42 \times 48$				41,1	39,9	42	36	1475										280
2402-2272		1		H7D9	8,076						1375										
2402-2273		2								36	1500										
2402-2274		1		H7F10	8,071	40					1375										
2402-2275		2								36	1500	11,0	395	176	432	77	61	132	80		
2402-2276		1		H8D9	8,076						1375										
2402-2277		2								36	1500										
2402-2278		1		H8D10	8,068						1375										
2402-2279		2								36	1500										
2402-2281		1		H7D9	9,076						1000										
2402-2282		2								36	1125										
2402-2283		1		H7F10	9,071						1000										
2402-2284		2	$8 \times 46 \times 50$							35	1125										
2402-2285		1		H8D9	9,076		45,1	44,9	46		1000	7,0	313	143	253	49	44	81	35		270
2402-2286		2								36	1125										
2402-2287		1		H8D10	9,068						1000										
2402-2288		2								36	1125										

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Размеры в мм										F, не более	i	m				
	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие											
	Число зубьев			l	Номер профил ля	Число зубьев		t <sub>1</sub>	Номер профил ля	t <sub>2</sub>				b <sub>1</sub> (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. —0,05)	
	фасоч- ных	шлице- вых	круг- лых			шлице- вых	круг- лых										
2402-2263													0,87	0,37			
2402-2264													0,95	0,41			
2402-2265													0,87	0,37			
2402-2266				14	33		14	10	7	20		35,38	0,95	0,41		22	41
2402-2267													0,87	0,37			
2402-2268													0,95	0,41			
2402-2269													0,87	0,37			
2402-2271											5,0		0,95	0,41			
2402-2272													0,92	0,39			
2402-2273													1,00	0,43			
2402-2274													0,92	0,39			
2402-2275													1,00	0,43		18	35
2402-2276		12	27	4	16	11	16	11	8	21		50	0,92	0,39	0,3		
2402-2277													1,00	0,43			
2402-2278													0,92	0,39			
2402-2279													1,00	0,43			
2402-2281													0,77	0,31			
2402-2282													0,87	0,35			
2402-2283													0,77	0,31			
2402-2284													0,87	0,35			
2402-2285		14	23		11	8	11	5	19		6,0	38,84	0,77	0,31		22	31
2402-2286													0,87	0,35			
2402-2287													0,77	0,31			
2402-2288													0,87	0,35			

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Приме- ние- мость	Испол- нение	$z \times d \times D$	Сочета- ние по- лей до- пусков размеров $d$ и $b$	$b$	$D_1$	$D_2$	$D_3$ , не более	$D_4$	$D_5$	$L$	$t$	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_8$	
																					Размеры в мм
2402-2289		1		H7D9	9,076					—	1200										
2402-2291		2			9,076					36	1325										
2402-2292		1		H7F10	9,071					—	1200										
2402-2293		2			9,071					36	1325	9,5	375	182	294	70	56	120		70	270
2402-2294		1		H8D9	9,076					—	1200										
2402-2295		2			9,076					36	1325										
2402-2296		1		H8D10	9,098					—	1200										
2402-2297		2			9,098					36	1325										
2402-2298		1	$8 \times 46 \times 50$	H7D9	9,076					—	1375										
2402-2299		2			9,076					36	1500										
2402-2301		1		H7F10	9,071					—	1375										
2402-2302		2			9,071	40	45,1	44,9	46	36	1500	11,0	415	208	368	77	64	132		90	290
2402-2303		1		H8D9	9,076					—	1375										
2402-2304		2			9,076					36	1500										
2402-2305		1		H8D10	9,096					—	1375										
2402-2306		2			9,096					36	1500										
2402-2307		1		H7D9	9,076					—	1275										
2402-2308		2			9,076					36	1400										
2402-2309		1		H7F10	9,071					—	1275										
2402-2311		2	$8 \times 46 \times 54$		9,071					36	1400	7,0	343	165	517	49	44	84		35	270
2402-2312		1		H8D9	9,076					—	1275										
2402-2313		2			9,076					36	1400										
2402-2314		1		H8D10	9,098					—	1275										
2402-2315		2			9,098					36	1400										

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Размеры в мм											$F$ , не более	$i$	$m$					
	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие					$X$ (пред. откл. —0,05)				$r$	$d_1$ (пред. откл. —0,5)	$t_2$	$C_t$	$C_b$
	Число зубьев		$t$	Номер профилей	Число зубьев		$t_1$	Номер профилей	$t_2$	$C_t$									
	Фасочных	Шлицевых			Круглых						Шлицевых	Круглых		Шлицевых	Круглых				
2402-2289				14	21		10					7	20	0,78	0,33			29	
2402-2291														0,86	0,37				
2402-2292														0,78	0,33				
2402-2293														0,86	0,37				
2402-2294														0,78	0,33				
2402-2295														0,86	0,37				
2402-2296														0,78	0,33				
2402-2297														0,86	0,37	0,3			
2402-2298														0,73	0,31				
2402-2299														0,80	0,34				
2402-2301														0,73	0,31				
2402-2302							11		8	21				0,80	0,34				
2402-2303							16		11					0,73	0,31				
2402-2304														0,80	0,34				
2402-2305														0,73	0,31				
2402-2306														0,80	0,34				
2402-2307														0,99	0,42				
2402-2308														1,09	0,46				
2402-2309														0,99	0,42				
2402-2311							7		5	19				1,09	0,46	0,5			
2402-2312														0,99	0,42				
2402-2313														1,09	0,46				
2402-2314														0,99	0,42				
2402-2315														1,09	0,46				

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применя- емость	Испол- нение	$z \times d \times D$	Сочета- ние по- лей до- пуска $d$ и $b$	$b$	$D_1$	$D_2$	$D_3$ не более	$D_4$	$D_5$	$D_6$	$L$	$f$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	
																						$D_1$
2402-2316		1		H7D9	9,076							1425										
2402-2317		2									35	1550										
2402-2318		1		H7F10	9,071							1425										
2402-2319		2	$8 \times 46 \times 54$			40	45,1	44,9	46		35	1550	9,5	366	182	546	70	56	120	55	275	
2402-2321		1		H8D9	9,076						33	1550										
2402-2322		2										1425										
2402-2323		1		H8D10	9,098							1525										
2402-2324		2									35	1550										
2402-2325		1		H7D9	10,076							1225										
2402-2326		2									50	1350										
2402-2327		1		H7F10	10,071							1225										
2402-2328		2										1350	8,0	353	204	396	56	48	96	40	75	
2402-2329		1		H8D9	10,076							1225										
2402-2331		2									50	1350										
2402-2332		1		H8D10	10,098							1225										
2402-2333		2	$8 \times 52 \times 58$			50	51,0	50,8	52		50	1350										
2402-2334		1		H7D9	10,076							1100										
2402-2335		2										1525										
2402-2336		1		H7F10	10,071							1400										
2402-2337		2										1325	9,5	375	210	402	70	56	120	60	280	
2402-2338		1		H8D9	10,076							1400										
2402-2339		2									50	1525										
2402-2341		1		H8D10	10,098							1400										
2402-2342		2									50	1525										

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Размеры в мм													
	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие								
	Число зубьев			t	Номер профиля	Число зубьев		t <sub>1</sub>	Номер профиля	t <sub>2</sub>	b <sub>1</sub> (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. —0,05)	
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых							
2402-2316														
2402-2317														
2402-2318														
2402-2319				14	10				10	7	20	38,99		20
2402-2321	14	39									50			47
2402-2322														
2402-2323														
2402-2324														
2402-2325														
2402-2326														
2402-2327														
2402-2328														
2402-2329	18	33	4	12	9				8	6	18	43,88		43
2402-2331														
2402-2332														
2402-2333											85			22
2402-2334														
2402-2335														
2402-2336														
2402-2337														
2402-2338	16	33		14	10				10	7	20	43,90		41
2402-2339														
2402-2341														
2402-2342														

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Применя- емость	Испол- нение	$z \times d \times D$	Сочета- ние по- лей до- пусков размеров $d$ и $\phi$	$b$	$D_1$	$D_2$	$D_3$ , не более	$D_4$	$D_5$	$L$	$t$	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_8$	
																					Размеры в мм
2402-2343		1		H7D9	10,076						1400										
2402-2344		2		H7F10	10,071						1525										
2402-2345		1		H8D9	10,076						1400										
2402-2346		2	8×52×58	H8D10	10,098						1525	11,0	395	208	432	64	132	80	280		
2402-2347		1		H8D9	10,076						1400										
2402-2348		2		H8D10	10,098						1525										
2402-2349		1		H8D10	10,098						1400										
2402-2351		2		H8D10	10,098	51,0	50,8		52		1525										
2402-2352		1		H7D9	10,076						1100										
2402-2353		2		H7D9	10,076						1525										
2402-2354		1		H7F10	10,071						1400										
2402-2355		2	8×52×60	H8D9	10,076						1525	9,5	362	182	518	70	120				275
2402-2356		1		H8D9	10,076						1400										
2402-2357		2		H8D10	10,098						1525										
2402-2358		1		H7D9	10,076						1300										
2402-2359		2		H7F10	10,071						1425										
2402-2361		1		H7F10	10,071						1300										
2402-2362		2		H8D9	10,076						1425										
2402-2363		1		H8D10	10,098						1300										
2402-2364		2	8×56×62	H7F10	10,071						1425	8,0	358	204	444	60	96				270
2402-2365		1		H8D9	10,076						1300										
2402-2366		2		H8D10	10,098						1425										
2402-2367		1		H8D10	10,098						1300										
2402-2368		2		H8D10	10,098						1425										

Продолжение табл. 1

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие				$t_2$	$d_1$ (пред. откл. —0,5)	$r$	$X$ (пред. откл. —0,05)	$C_f$	$C_b$	$F_s$ не более	$l$	$m$
	Число зубьев		$l$	Номер профи- ля	Число зубьев		$t_1$	Номер профи- ля									
	фасоч- ных	шлице- вых			шлице- вых	крут- лых											
2402-2343													0,94	0,40			
2402-2344													1,02	0,44			
2402-2345													0,94	0,40			
2402-2346		27	16	11	8								1,02	0,44			33
2402-2347													0,94	0,40			
2402-2348													1,02	0,44			
2402-2349													0,94	0,40			
2402-2351	14		4								43,89		1,02	0,44		18	
2402-2352													1,08	0,46			
2402-2353													1,18	0,50			
2402-2354													1,08	0,46			
2402-2355						14	10	7	20				1,18	0,50			
2402-2356											85		1,08	0,46	0,5		
2402-2357													1,18	0,50			
2402-2358													1,08	0,46			
2402-2359		37											1,18	0,50		45	
2402-2361													0,83	0,37			
2402-2362													0,91	0,40			
2402-2363													0,83	0,37			
2402-2364	18		5	12	9	8	6	19			46,80		0,91	0,40		24	
2402-2365													0,83	0,37			
2402-2366													0,91	0,40			
2402-2367													0,83	0,37			
2402-2368													0,91	0,40			



Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Применение	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров $d$ и $b$	$b$	$D_1$	$D_2$	$D_k$ не более	$D_4$	$D_5$	$L$	$t$	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_8$	Размеры в мм										
																					$t$	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_8$		
2402-2369		1		H7D9	10,076					—	1400																				
2402-2371		2								50	1525																				
2402-2372		1		H7F10	10,071					—	1400																				
2402-2373		2	$8 \times 56 \times 62$							50	1525		375	210	462				60		280										
2402-2374		1		H8D9	10,076					—	1400																				
2402-2375		2								50	1525																				
2402-2376		1		H8D10	10,088					—	1400																				
2402-2377		2					55,0	54,8	56	50	1525																				
2402-2378		1		H7D9	10,076					—	1450																				
2402-2379		2								50	1575																				
2402-2381		1		H7F10	10,071					—	1450																				
2402-2382		2	$8 \times 56 \times 65$							50	1575		9,5	358	182	574			70	120	50										
2402-2383		1		H8D9	10,076					—	1450																				
2402-2384		2								50	1575																				
2402-2385		1		H8D10	10,088					—	1450																				
2402-2386		2								70	1575																				
2402-2387		1		H7D9	12,093					—	1400																				
2402-2388		2								50	1525																				
2402-2389		1		H7F10	12,086					—	1400																				
2402-2391		2	$8 \times 62 \times 68$				61,0	60,8	62	50	1525		375	210	462				60		280										
2402-2392		1		H8D9	12,093					—	1400																				
2402-2393		2								50	1525																				
2402-2394		1		H8D10	12,120					—	1400																				
2402-2395		2								50	1525																				

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие				$t_8$	$b_1$ (пред. откл. —0,5)	$r$	$X$ (пред. откл. —0,05)	$C_f$	$C_b$	$F$ , не более	$l$	$m$
	Число зубьев		Номер профи- ля	$t$	Число зубьев		Номер профи- ля	$t_1$									
	Фасоч- ных	шлице- вых			шлице- вых	круг- лых											
2402-2369													0,88	0,38			
2402-2371													0,96	0,42			
2402-2372													0,88	0,38			
2402-2373	16	33						20			46,80		0,96	0,42		22	41
2402-2374													0,88	0,38			
2402-2375													0,96	0,42			
2402-2376													0,88	0,38			
2402-2377									6,5				0,96	0,42			
2402-2378													1,14	0,50			
2402-2379													1,24	0,54			
2402-2381													1,14	0,50			
2402-2382	14	41	5	14	10	7	21			85	46,78		1,24	0,54	0,5	18	47
2402-2383													1,14	0,50			
2402-2384													1,24	0,54			
2402-2385													1,14	0,50			
2402-2386													1,24	0,54			
2402-2387													0,90	0,38			
2402-2388													0,98	0,42			
2402-2389													0,90	0,38			
2402-2391	16	33					20		8,0		52,15		0,98	0,42		22	41
2402-2392													0,90	0,38			
2402-2393													0,98	0,42			
2402-2394													0,90	0,38			
2402-2395													0,98	0,42			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм																						
Обозначение проточки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание долей допусков размеров $d$ и $b$	$b$	$D_1$	$D_2$	$D_3$ не более	$D_4$	$D_5$	$L$	$t$	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_8$		
																					2402-2396	
2402-2397		2								50	1550											
2402-2398		1									1425											
2402-2399		2	$8 \times 62 \times 68$	H7F10	12,086	50	61,0	60,8	62	50	1550	11,0	395	208	432	77	80	132	75	285		
2402-2401		1		H8D9	12,093						1425											
2402-2402		2								50	1550											
2402-2403		1		H8D10	12,120						1425											
2402-2404		2								50	1550											

Продолжение табл. 1

Размеры в мм																							
Обозначение проточки	Зубья черновые и переходные			Зубья чистовые и калибрующие			$t_2$	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_8$	$t_9$	$t_{10}$	$t_{11}$	$t_{12}$	$t_{13}$	$t_{14}$		
	Фасочных	Шлицевых	Круглых	Число зубьев	Шлицевых	Круглых																Число зубьев	Шлицевых
2402-2396																							
2402-2397																							
2402-2398																							
2402-2399	14	27	5	16	11	8	13	11	8	22	8,0	85	52,24										
2402-2401																							
2402-2402																							
2402-2403																							
2402-2404																							

Примечания:

1.  $C_1$  и  $C_2$  — величины подъема заднего центра на длине  $L$  при шлифовании фасонным кругом боковых поверхностей, соответственно фасонных и шлицевых (вариант 2) зубьев.
2. Диаметр  $D_2$  относится к первому фасонному и к первому шлицевому зубьям.
3. Размер  $X$  относится к последнему фасонному зубу.
4. Полный размер фаски  $F$  — на калибрующих зубьях. Номер последнего режущего зуба без следов фаски  $m$ .
5. В проточках по варианту 2 ширина шлица  $b$  должна быть выдержана на зубьях без следов фаски  $F$ .
6. Размеры профилей (глубина и радиус) зубьев с шагом  $t_2$  одинаковы с размерами профилей зубьев с шагом  $t_1$ .
7. Допускается выполнение впадины зубьев с канавкой  $E$ .

Пример условного обозначения протяжки длиной  $L=1000$  мм для шлицевого соединения с числом зубьев  $z=8$ , внутренним диаметром  $d=42$  мм, наружным диаметром  $D=46$  мм, шириной зуба  $b=8$  мм с центрированием по внутреннему диаметру, с посадкой по центрирующему диаметру H7 и по размеру  $b$  D9, группы заточки II, исполнения 1:

*Протяжка 2402-2227 II ГОСТ 25971—83*

То же, протяжки с откорректированными исполнительными размерами:

*Протяжка 2402-2227К II ГОСТ 25971—83*

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2402-2181 2402-2182		2402-2183 2402-2184 2402-2185 2402-2186		2402-2187 2402-2188		2402-2189 2402-2191 2402-2192 2402-2193		2402-2194 2402-2195		2402-2196 2402-2197 2402-2198 2402-2199		2402-2201 2402-2202		2402-2203 2402-2204 2402-2205 2402-2206		2402-2207 2402-2208 2402-2212 2402-2213		H8D9 H8D10	
	H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10	
	31,270		31,290		31,270		31,290		31,270		31,270		31,270		31,270		31,270		31,270	
1	31,270		31,290		31,270		31,290		31,270		31,270		31,270		31,270		31,270		31,270	
2	31,290		31,250		31,230		31,250		31,230		31,230		31,230		31,230		31,230		31,230	
3	31,530		31,570		31,530		31,570		31,530		31,530		31,530		31,530		31,530		31,530	
4	31,490		31,530		31,490		31,530		31,490		31,490		31,490		31,490		31,490		31,490	
5	31,790		31,850		31,790		31,850		31,790		31,790		31,790		31,790		31,790		31,790	
6	31,750		31,810		31,750		31,810		31,750		31,750		31,750		31,750		31,750		31,750	
7	32,050		32,130		32,050		32,130		32,050		32,050		32,050		32,050		32,050		32,050	
8	32,010		32,090		32,010		32,090		32,010		32,010		32,010		32,010		32,010		32,010	
9	32,310		32,410		32,310		32,410		32,310		32,310		32,310		32,310		32,310		32,310	
10	32,270		32,370		32,270		32,370		32,270		32,270		32,270		32,270		32,270		32,270	
11	32,570		32,690		32,570		32,690		32,570		32,570		32,570		32,570		32,570		32,570	
12	32,530		32,650		32,530		32,650		32,530		32,530		32,530		32,530		32,530		32,530	
13	32,830		32,970		32,830		32,970		32,830		32,830		32,830		32,830		32,830		32,830	
14	32,790		32,930		32,790		32,930		32,790		32,790		32,790		32,790		32,790		32,790	
15	33,090		33,250		33,090		33,250		33,090		33,090		33,090		33,090		33,090		33,090	
16	33,050		33,210		33,050		33,210		33,050		33,050		33,050		33,050		33,050		33,050	
17	33,350		33,530		33,350		33,530		33,350		33,350		33,350		33,350		33,350		33,350	
18	33,310		33,480		33,310		33,480		33,310		33,310		33,310		33,310		33,310		33,310	
19	33,300		33,440		33,300		33,440		33,300		33,300		33,300		33,300		33,300		33,300	
20	33,560		33,760		33,560		33,760		33,560		33,560		33,560		33,560		33,560		33,560	
21	33,520		33,720		33,520		33,720		33,520		33,520		33,520		33,520		33,520		33,520	
22	33,820		34,040		33,820		34,040		33,820		33,820		33,820		33,820		33,820		33,820	
23	33,780		34,000		33,780		34,000		33,780		33,780		33,780		33,780		33,780		33,780	
24	34,080		34,320		34,080		34,320		34,080		34,080		34,080		34,080		34,080		34,080	
25	34,040		34,280		34,040		34,280		34,040		34,040		34,040		34,040		34,040		34,040	
26	34,340		34,600		34,340		34,600		34,340		34,340		34,340		34,340		34,340		34,340	
27	34,300		34,560		34,300		34,560		34,300		34,300		34,300		34,300		34,300		34,300	

Номера и диаметры D<sub>1</sub> зубьев

Фасочных  
Черновых

Черновых и переходных

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки		Размеры в мм											
		8×32×36			8×32×38			8×36×40					
Состояние лезвия допусков <i>d</i> и <i>b</i>	<i>r</i> × <i>d</i> × <i>D</i>	H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10	
		2402-2181 2402-2182	2402-2183 2402-2184 2402-2185 2402-2186	2402-2187 2402-2188	2402-2189 2402-2191 2402-2192 2402-2193	2402-2194 2402-2195	2402-2196 2402-2197 2402-2198 2402-2199	2402-2200 2402-2201 2402-2202	2402-2203 2402-2204 2402-2205 2402-2206	2402-2207 2402-2208	2402-2209 2402-2211 2402-2212 2402-2213		
Шлицевых	Фомера и диаметр <i>D</i> , зубьев	28	34,600	34,600	34,880	34,600	34,600	38,670	38,600	39,280	39,280	39,280	39,280
		29	34,530	34,560	34,840	34,560	34,560	38,560	38,560	39,240	39,240	39,240	39,240
		30	34,560	34,860	35,160	34,860	34,860	38,860	38,860	39,590	39,590	39,590	39,590
		31	34,827	34,820	35,120	34,820	34,820	38,820	38,820	39,550	39,550	39,550	39,550
Круглых	Черновых и перескожных	32	35,120	35,120	35,440	35,120	35,120	39,120	39,120	39,900	39,900	39,900	39,900
		33	35,080	35,080	35,400	35,080	35,080	39,080	39,080	39,860	39,860	39,860	39,860
		34	35,380	35,380	35,720	35,380	35,380	39,380	39,380	40,100	40,100	40,100	40,100
		35	35,340	35,310	35,680	35,680	35,340	39,340	39,340	40,080	40,080	40,080	40,080
		36	35,640	35,640	36,070	36,070	35,640	39,640	39,640	40,160	40,160	40,160	40,160
		37	35,600	35,600	35,960	35,960	35,600	39,600	39,600	40,130	40,130	40,130	40,130
		38	35,910	35,910	36,110	36,110	35,910	39,910	39,910	40,170	40,170	40,170	40,170
		39	35,860	35,860	36,070	36,070	35,860	39,860	39,860	40,200	40,200	40,200	40,200
		40	36,100	36,100	36,100	36,100	36,100	40,100	40,100	40,220	40,220	40,220	40,220
		41	36,050	36,050	36,130	36,130	36,120	40,050	40,050	40,220	40,220	40,220	40,220
		42	36,160	36,160	36,170	36,170	36,420	40,160	40,160	40,220	40,220	40,220	40,220
		43	36,130	36,130	36,200	36,200	36,380	40,130	40,130	40,220	40,220	40,220	40,220
44	36,170	36,170	36,220	36,220	36,680	40,170	40,170	40,220	40,220	40,220	40,220		
45	36,200	36,200	36,220	36,220	36,640	40,200	40,200	40,220	40,220	40,220	40,220		
46	36,220	36,220	36,220	36,220	36,940	40,220	40,220	40,220	40,220	40,220	40,220		
47					36,900	36,900	36,900	36,900	36,900	36,900	36,900	36,900	
48	36,220	36,220	31,300	31,300	37,200	37,200	40,220	40,220	36,900	36,900	36,900	36,900	
49			31,500	31,500	37,160	37,160	37,160	37,160	35,930	35,930	35,930	35,930	
50	31,300	31,300	31,700	31,700	37,460	37,460	35,300	35,300	35,950	35,950	35,950	35,950	
51	31,500	31,500	31,840	31,850	37,420	37,420	35,500	35,500	36,970	36,970	36,970	36,970	
52	31,700	31,700	31,900	31,910	37,720	37,720	35,700	35,700	36,990	36,990	36,990	36,990	
53	31,840	31,850	31,930	31,940	37,680	37,680	35,840	35,850	36,010	36,010	36,010	36,010	
54	31,900	31,910	31,960	31,960	37,980	37,980	35,900	35,910	36,025	36,025	36,025	36,025	

5

67

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2402-2181 2402-2182		2402-2183 2402-2184 2402-2185 2402-2186		2402-2187 2402-2188		2402-2189 2402-2191 2402-2192 2402-2193		2402-2194 2402-2195		2402-2196 2402-2197 2402-2198 2402-2199		2402-2200 2402-2201 2402-2202		2402-2203 2402-2204 2402-2205 2402-2206		2402-2207 2402-2208		2402-2209 2402-2211 2402-2212 2402-2213																																				
	H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10																																				
Соединение полей допусков d и b																																																							
$a \times d \times D$																																																							
$8 \times 32 \times 36$																																																							
$8 \times 32 \times 38$																																																							
$8 \times 36 \times 40$																																																							
55	чистовых	31,930	31,910	31,970	31,980	31,940	31,960	31,970	31,990	31,940	31,960	31,970	31,990	31,940	31,960	31,970	31,990	31,940	31,960	31,970	31,990	35,930	35,940	35,950	35,960	35,970	35,980	35,990	36,000	36,025	36,039	36,025	36,039	36,025	36,039	36,039	36,039																		
61	калнбрушная	32,025	32,039	32,035	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039	32,039																
67	круглая																																																						
68																																																							
69																																																							
70																																																							
71																																																							
72																																																							
73																																																							
74																																																							
75																																																							
76																																																							
77																																																							
78																																																							
79																																																							
80																																																							
81																																																							
82																																																							

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2402-2214 2402-2215		2402-2216 2402-2217 2402-2218 2402-2219		2402-2221 2402-2222		2402-2223 2402-2224 2402-2225 2402-2226		2402-2227 2402-2228 2402-2229 2402-2231		2402-2232 2402-2233 2402-2234 2402-2235		2402-2241 2402-2242 2402-2243 2402-2244	
	Н7F10	Н8D9 Н8D10	Н7F10	Н8D9 Н8D10	Н7F10	Н7F10	Н8D9 Н8D10	Н8D9 Н8D10	Н7D9 Н7F10	Н7D9 Н7F10	Н8D9 Н8D10	Н7D9 Н7F10	Н8D9 Н8D10	
фасочных	8×36×42													
	1	35,270	35,270	35,270	35,300	35,300	35,300	35,300	41,900	41,900	41,300	41,310	41,310	41,310
	2	35,230	35,230	35,230	35,260	35,260	35,260	35,260	41,260	41,260	41,270	41,270	41,270	41,270
	3	35,530	35,530	35,530	35,510	35,510	35,510	35,510	41,600	41,600	41,630	41,630	41,630	41,630
	4	35,490	35,490	35,490	35,570	35,570	35,570	35,570	41,530	41,530	41,590	41,590	41,590	41,590
	5	35,790	35,790	35,790	35,920	35,920	35,920	35,920	41,900	41,900	41,950	41,950	41,950	41,950
	6	36,750	36,750	36,750	36,880	36,880	36,880	36,880	41,860	41,860	41,910	41,910	41,910	41,910
	7	36,050	36,050	36,050	36,230	36,230	36,230	36,230	42,200	42,200	42,270	42,270	42,270	42,270
	8	36,010	36,010	36,010	36,190	36,190	36,190	36,190	42,160	42,160	42,230	42,230	42,230	42,230
	9	36,310	36,310	36,310	36,540	36,540	36,540	36,540	42,500	42,500	42,590	42,590	42,590	42,590
	10	36,270	36,270	36,270	36,500	36,500	36,500	36,500	42,460	42,460	42,560	42,560	42,560	42,560
	11	36,570	36,570	36,570	36,850	36,850	36,850	36,850	42,800	42,800	42,910	42,910	42,910	42,910
	12	36,530	36,530	36,530	36,810	36,810	36,810	36,810	42,760	42,760	42,870	42,870	42,870	42,870
	13	36,830	36,830	36,830	37,160	37,160	37,160	37,160	43,100	43,100	43,230	43,230	43,230	43,230
	14	36,790	36,790	36,790	37,120	37,120	37,120	37,120	43,060	43,060	43,190	43,190	43,190	43,190
	15	37,090	37,090	37,090	37,420	37,420	37,420	37,420	43,350	43,350	43,480	43,480	43,480	43,480
16	37,050	37,050	37,050	37,420	37,420	37,420	37,420	43,350	43,350	43,500	43,500	43,500	43,500	
шлицевых	8×42×46													
	17	37,040	37,040	37,040	37,380	37,380	37,380	37,380	43,310	43,310	43,460	43,460	43,460	43,460
	18	37,300	37,300	37,300	37,730	37,730	37,730	37,730	43,650	43,650	43,820	43,820	43,820	43,820
	19	37,600	37,600	37,600	37,690	37,690	37,690	37,690	43,610	43,610	43,780	43,780	43,780	43,780
	20	37,560	37,560	37,560	38,040	38,040	38,040	38,040	43,950	43,950	44,140	44,140	44,140	44,140
	21	37,520	37,520	37,520	38,000	38,000	38,000	38,000	43,910	43,910	44,100	44,100	44,100	44,100
	22	37,820	37,820	37,820	38,350	38,350	38,350	38,350	44,250	44,250	44,450	44,450	44,450	44,450
	23	37,780	37,780	37,780	38,310	38,310	38,310	38,310	44,210	44,210	44,420	44,420	44,420	44,420
	24	38,090	38,090	38,090	38,660	38,660	38,660	38,660	44,550	44,550	44,780	44,780	44,780	44,780
	25	38,040	38,040	38,040	38,620	38,620	38,620	38,620	44,510	44,510	44,740	44,740	44,740	44,740
26	38,340	38,340	38,340	38,970	38,970	38,970	38,970	44,850	44,850	45,100	45,100	45,100	45,100	

Номера и диаметр  $D_f$  зубьев



Продолжение табл. 2

Номера и диаметры $D_1$ зубьев	Размеры в мм											
	$8 \times 36 \times 42$					$8 \times 42 \times 46$						
	2402-2214 2402-2215	H7F10	H8D9 H8D10	2402-2221 2402-2222	H7F10	H8D9 H8D10	2402-2227 2402-2228 2402-2229 2402-2231	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	2402-2232 2402-2233 2402-2234 2402-2235	H7D9 H7F10	2402-2241 2402-2242 2402-2243 2402-2244
Обозначение протяжки												
Сочетание полей допуска $d$ и $b$												
$z \times d \times D$												
27	38,300		38,300	38,930		38,930	44,819		44,810		45,060	45,060
28	38,600		38,600	39,280		39,280	45,150		45,150		45,420	45,420
29	38,560		38,560	39,240		39,240	45,110		45,110		45,380	45,380
30	38,860		38,860	39,590		39,590	45,450		45,450		45,740	45,740
31	38,820		38,820	39,550		39,550	45,410		45,410		45,700	45,700
32	39,120		39,120	39,900		39,900	45,750		45,750		45,980	45,980
33	39,080		39,080	39,860		39,860	45,710		45,710		45,940	45,940
34	39,380		39,380	40,210		40,210	45,980		45,980		46,100	46,100
35	39,340		39,340	40,170		40,170	45,940		45,940		46,060	46,060
36	39,640		39,640	40,520		40,520	46,100		46,100		46,160	46,160
37	39,600		39,600	40,480		40,480	46,060		46,060		46,130	46,130
38	39,900		39,900	40,830		40,830	46,160		46,160		46,170	46,170
39	39,860		39,860	40,790		40,790	46,130		46,130		46,200	46,200
40	40,160		40,160	41,140		41,140	46,170		46,170		46,220	46,220
41	40,120		40,120	41,100		41,100	46,200		46,200		46,220	46,220
42	40,420		40,420	41,450		41,450	46,220		46,220		46,220	46,220
43	40,380		40,380	41,410		41,410	46,220		46,220		46,220	46,220
44	40,680		40,680	41,760		41,760	46,220		46,220		46,220	46,220
45	40,640		40,640	41,720		41,720	46,220		46,220		46,220	46,220
46	40,940		40,940	41,980		41,980	46,220		46,220		46,220	46,220
47	40,900		40,900	41,940		41,940	46,220		46,220		46,220	46,220
48	41,200		41,200	42,100		42,100	46,220		46,220		46,220	46,220
49	41,160		41,160	42,060		42,060	46,220		46,220		46,220	46,220
50	41,460		41,460	42,160		42,160	46,220		46,220		46,220	46,220
51	41,420		41,420	42,130		42,130	46,220		46,220		46,220	46,220
52	41,720		41,720	42,170		42,170	46,220		46,220		46,220	46,220
53	41,680		41,680	42,200		42,200	46,220		46,220		46,220	46,220
54	41,980		41,980	42,220		42,220	46,220		46,220		46,220	46,220
55	41,940		41,940	42,220		42,220	46,220		46,220		46,220	46,220

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2402-2214 2402-2215		2402-2216 2402-2217 2402-2218 2402-2219		2402-2221 2402-2222		2402-2223 2402-2224 2402-2225 2402-2226		2402-2227 2402-2228 2402-2229 2402-2231		2402-2232 2402-2233 2402-2234 2402-2235		2402-2236 2402-2237 2402-2238 2402-2239		2402-2241 2402-2242 2402-2244 2402-2243		
	H7F10		H8D9 H8D10		H7F10		H8D9 H8D10		H7D9 H7F10		H8D9 H8D10		H7D9 H7F10		H8D9 H8D10		
$z \times d \times D$		$8 \times 36 \times 42$		$8 \times 36 \times 42$		$8 \times 36 \times 42$		$8 \times 36 \times 42$		$8 \times 36 \times 42$		$8 \times 42 \times 46$		$8 \times 42 \times 46$		$8 \times 42 \times 46$	
шлицевых	черно- красные и цветных	56	42,100	42,100	42,100	42,220	42,220	42,220	42,220	42,025	42,033	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
		57	42,060	42,060	42,160	35,320	35,320	35,320	35,320	42,025	42,039	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
шлицевых	цветных	58	42,160	42,160	42,160	35,320	35,320	35,320	35,320	42,025	42,039	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
		59	42,130	42,130	42,130	35,540	35,540	35,540	35,540	42,025	42,039	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
шлицевых	цветных	60	42,170	42,170	42,170	35,760	35,760	35,760	35,760	42,025	42,039	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
		61	42,200	42,200	42,200	35,860	35,860	35,860	35,860	42,025	42,039	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
шлицевых	черно- красные и цветных	62	42,220	42,220	42,220	35,910	35,910	35,910	35,910	42,025	42,039	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
		63	42,220	42,220	42,220	35,910	35,910	35,910	35,910	42,025	42,039	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
шлицевых	каль- бры	64	42,220	42,220	42,220	35,960	35,960	35,960	35,960	42,025	42,039	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
		65	42,220	42,220	42,220	35,970	35,970	35,970	35,970	42,025	42,039	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025	42,025
шлицевых	черно- красные и цветных	66	35,300	35,300	35,300	35,990	35,990	35,990	35,990	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
		67	35,500	35,500	35,500	36,010	36,010	36,010	36,010	36,020	36,020	36,020	36,020	36,020	36,020	36,020	36,020
шлицевых	каль- бры	68	35,700	35,700	35,700	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
		69	35,810	35,810	35,810	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
шлицевых	каль- бры	70	35,900	35,900	35,900	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
		71	35,930	35,930	35,930	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
шлицевых	каль- бры	72	35,950	35,950	35,950	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
		73	35,970	35,970	35,970	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
шлицевых	каль- бры	74	35,990	35,990	35,990	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
		75	36,010	36,010	36,010	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
шлицевых	каль- бры	76	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
		77	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
шлицевых	каль- бры	78	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
		79	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
шлицевых	каль- бры	80	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
		81	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
шлицевых	каль- бры	82	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039
		82	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,025	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039	36,039

Номера и диаметры  $D_c$  зубьев

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение проточки	8x42x45			8x42x48			8x46x50				
	2402-2245 2402-2246 2402-2247 2402-2248	2402-2249 2402-2250 2402-2252 2402-2253	2402-2254 2402-2255 2402-2256 2402-2257	2402-2258 2402-2259 2402-2261 2402-2262	2402-2263 2402-2264 2402-2265 2402-2266	2402-2267 2402-2268 2402-2269 2402-2271	2402-2272 2402-2273 2402-2274 2402-2275	2402-2276 2402-2277 2402-2278 2402-2279	2402-2281 2402-2282 2402-2283 2402-2284	2402-2285 2402-2286 2402-2287 2402-2288	2402-2289 2402-2290 2402-2291 2402-2292 2402-2293
Сочетание полек делусков а и б	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10
	8x42x45			8x42x48			8x46x50				
Фасонных	1	41,330	41,330	41,300	41,310	41,310	41,350	41,350	45,300	45,300	45,310
	2	41,290	41,290	41,260	41,270	41,270	41,310	41,310	45,260	45,260	45,270
Черновых	3	41,680	41,680	41,600	41,630	41,630	41,730	41,730	45,600	45,600	45,600
	4	41,640	41,640	41,560	41,590	41,590	41,690	41,690	45,560	45,560	45,570
5	42,030	42,030	41,950	41,980	41,980	42,110	42,110	45,900	45,900	45,950	
6	41,990	41,990	41,880	41,910	41,910	42,070	42,070	45,860	45,860	45,910	
7	42,390	42,390	42,280	42,310	42,310	42,490	42,490	46,270	46,270	46,270	
8	42,340	42,340	42,160	42,190	42,190	42,450	42,450	46,160	46,160	46,230	
9	42,730	42,730	42,570	42,600	42,600	42,870	42,870	46,570	46,570	46,590	
10	42,690	42,690	42,470	42,500	42,500	42,830	42,830	46,460	46,460	46,550	
11	43,070	43,070	42,800	42,830	42,830	43,250	43,250	46,800	46,800	46,830	
12	43,040	43,040	42,760	42,790	42,790	43,210	43,210	46,760	46,760	46,870	
13	43,030	43,030	43,100	43,100	43,230	43,230	43,300	43,300	47,100	47,300	
14	43,380	43,380	43,000	43,060	43,190	43,190	43,580	43,580	47,060	47,190	
15	43,340	43,340	43,050	43,050	43,180	43,180	43,540	43,540	47,050	47,180	
16	43,730	43,730	43,350	43,350	43,500	43,500	43,960	43,960	47,350	47,500	
17	43,690	43,690	43,310	43,310	43,460	43,460	43,920	43,920	47,310	47,460	
18	44,080	44,080	43,650	43,650	43,820	43,820	44,340	44,340	47,650	47,820	
19	44,040	44,040	43,610	43,610	43,780	43,780	44,300	44,300	47,610	47,780	
20	44,430	44,430	43,950	43,950	44,140	44,140	44,720	44,720	47,950	48,140	
21	44,390	44,390	43,910	43,910	44,100	44,100	44,680	44,680	47,910	48,100	
22	44,780	44,780	44,250	44,250	44,460	44,460	45,100	45,100	48,250	48,460	
23	44,740	44,740	44,210	44,210	44,420	44,420	45,060	45,060	48,210	48,420	
24	45,130	45,130	44,560	44,560	44,780	44,780	45,480	45,480	48,550	48,780	
25	45,090	45,090	44,520	44,520	44,740	44,740	45,440	45,440	48,510	48,740	
26	45,480	45,480	44,870	44,870	45,100	45,100	45,860	45,860	48,850	49,100	
27	45,440	45,440	44,830	44,830	45,060	45,060	45,820	45,820	48,810	49,060	
28	45,830	45,830	45,150	45,150	45,420	45,420	46,240	46,240	49,150	49,420	
29	45,790	45,790	45,110	45,110	45,380	45,380	46,200	46,200	49,110	49,380	
30	46,100	46,100	45,450	45,450	45,740	45,740	46,620	46,620	49,450	49,740	
Шлицевых	Номера и диаметры D <sub>г</sub> зубьев										
	Черновых и переходных										

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки		Размеры в мм															
		8×42×46				8×42×48				8×46×50							
Сочетание полых допусков d и b	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	
																	2402-2245
шлицевых	31	46,060	46,060	45,410	45,410	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	
	32	46,160	46,160	45,750	45,750	46,060	46,060	46,060	46,060	46,060	46,060	46,060	46,060	46,060	46,060	46,060	
	33	46,130	46,130	45,710	45,710	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	
квалит.- ручных	34	46,170	46,170	46,050	46,050	46,380	46,380	46,380	46,380	46,380	46,380	46,380	46,380	46,380	46,380	46,380	
	35	46,200	46,200	46,010	46,010	46,340	46,340	46,340	46,340	46,340	46,340	46,340	46,340	46,340	46,340	46,340	
	36	46,220	46,220	46,350	46,350	46,700	46,700	46,700	46,700	46,700	46,700	46,700	46,700	46,700	46,700	46,700	
черновых и перо- ходных	37	46,220	46,220	46,310	46,310	46,660	46,660	46,660	46,660	46,660	46,660	46,660	46,660	46,660	46,660	46,660	
	38	46,220	46,220	46,650	46,650	47,020	47,020	47,020	47,020	47,020	47,020	47,020	47,020	47,020	47,020	47,020	
	39	46,610	46,610	46,610	46,610	46,980	46,980	46,980	46,980	46,980	46,980	46,980	46,980	46,980	46,980	46,980	
чистовых	40	41,300	41,300	46,950	46,950	47,240	47,240	47,340	47,340	47,340	47,340	47,340	47,340	47,340	47,340	47,340	
	41	41,500	41,500	46,910	46,910	47,300	47,300	47,300	47,300	47,300	47,300	47,300	47,300	47,300	47,300	47,300	
	42	41,700	41,700	47,250	47,250	47,650	47,650	47,650	47,650	47,650	47,650	47,650	47,650	47,650	47,650	47,650	
крупных	43	41,840	41,850	47,210	47,210	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	47,620	
	44	41,900	41,910	47,550	47,550	47,980	47,980	47,980	47,980	47,980	47,980	47,980	47,980	47,980	47,980	47,980	
	45	41,930	41,940	47,510	47,510	47,940	47,940	47,940	47,940	47,940	47,940	47,940	47,940	47,940	47,940	47,940	
назубчатых	46	41,950	41,950	47,850	47,850	48,100	48,100	48,100	48,100	48,100	48,100	48,100	48,100	48,100	48,100	48,100	
	47	41,970	41,980	47,810	47,810	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	
	48	41,990	42,000	48,150	48,150	48,160	48,160	48,160	48,160	48,160	48,160	48,160	48,160	48,160	48,160	48,160	
	49	42,010	42,020	48,030	48,030	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	48,060	
	50	42,025	42,039	48,160	48,160	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	
	51	42,025	42,039	48,130	48,130	48,130	48,130	48,130	48,130	48,130	48,130	48,130	48,130	48,130	48,130	48,130	
	52	42,025	42,039	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	48,170	
	53	42,025	42,039	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200	
	54	42,025	42,039	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	
	55	42,025	42,039	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	
	56	42,025	42,039	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	
	57	42,025	42,039	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	48,220	
	58	41,500	41,500	41,300	41,300	41,300	41,300	41,300	41,300	41,300	41,300	41,300	41,300	41,300	41,300	41,300	
	59	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	41,500	
	60	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	41,700	

Номера и диаметры D<sub>1</sub> зубьев

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки		Размеры в мм											
		2402-2245 2402-2246 2402-2247 2402-2248	2402-2249 2402-2251 2402-2252 2402-2253	2402-2254 2402-2255 2402-2256 2402-2257	2402-2258 2402-2259 2402-2261 2402-2262	2402-2263 2402-2264 2402-2265 2402-2266	2402-2267 2402-2268 2402-2269 2402-2271	2402-2272 2402-2273 2402-2274 2402-2275	2402-2276 2402-2277 2402-2278 2402-2279	2402-2281 2402-2282 2402-2283 2402-2284	2402-2285 2402-2286 2402-2287 2402-2288 2402-2289		
Составные коды допусков <i>d</i> и <i>b</i>		H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
<i>z</i> × <i>d</i> × <i>D</i>	Номера и диаметры <i>D<sub>1</sub></i> зубьев	8 × 42 × 46			8 × 42 × 48				8 × 46 × 50				
		61		41,840	41,850	41,900	41,940	41,960	41,980	42,000	42,020	42,039	46,025
62		41,900	41,910	41,950	41,960	41,980	42,000	42,020	42,039	42,039			
63		41,980	41,940	41,970	41,980	41,980	42,000	42,020	42,039	42,039			
64		41,950	41,960	41,990	41,990	42,000	42,020	42,039	42,039	42,039			
65		41,970	41,980	42,010	42,010	42,020	42,039	42,039	42,039	42,039			
66		41,950	42,000	42,025	42,025	42,039	42,039	42,039	42,039	42,039			
67		42,010	42,020	42,039	42,039	42,039	42,039	42,039	42,039	42,039			
68		42,025	42,039	42,039	42,039	42,039	42,039	42,039	42,039	42,039			
69													
70													
71													
72													
73													
74													

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки	Размеры в мм												
	8×43×50			8×46×54			8×52×56			8×52×56			
Сочетание полей допусков d и b	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
	2402-2294 2402-2295 2402-2297	2402-2298 2402-2299 2402-2301 2402-2302	2402-2303 2402-2304 2402-2305	2402-2307 2402-2308 2402-2309 2402-2311	2402-2312 2402-2313 2402-2314 2402-2315	2402-2317 2402-2318 2402-2319	2402-2321 2402-2322 2402-2323 2402-2324	2402-2325 2402-2326 2402-2327 2402-2328	2402-2329 2402-2331 2402-2332 2402-2333	2402-2334 2402-2335 2402-2336 2402-2337 2402-2342	2402-2338 2402-2339 2402-2341 2402-2342	2402-2334 2402-2335 2402-2336 2402-2337 2402-2342	2402-2338 2402-2339 2402-2341 2402-2342
фасочных	1	45,310	45,300	45,300	45,300	45,240	45,340	45,200	45,200	45,200	45,200	45,200	45,210
	2	45,270	45,260	45,260	45,270	45,300	45,300	45,16	45,160	45,160	45,160	45,160	45,170
	3	45,630	45,600	45,600	45,600	45,700	45,700	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,530
	4	45,590	45,560	45,560	45,560	45,660	45,660	45,460	45,460	45,460	45,460	45,460	45,490
	5	45,950	45,900	45,900	45,900	46,000	46,000	45,800	45,800	45,800	45,800	45,800	45,850
	6	45,910	45,860	45,860	45,860	46,020	46,020	45,760	45,760	45,760	45,760	45,760	45,810
	7	46,270	46,200	46,200	46,200	46,420	46,420	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,210
	8	46,230	46,160	46,160	46,160	46,380	46,380	46,160	46,160	46,160	46,160	46,160	46,170
	9	46,590	46,500	46,500	46,500	46,780	46,780	46,560	46,560	46,560	46,560	46,560	46,570
	10	46,550	46,460	46,460	46,460	46,740	46,740	46,520	46,520	46,520	46,520	46,520	46,530
	11	46,910	46,800	46,800	46,800	47,140	47,140	46,880	46,880	46,880	46,880	46,880	46,890
	12	46,870	46,760	46,760	46,760	47,100	47,100	46,880	46,880	46,880	46,880	46,880	46,890
	13	47,230	47,100	47,100	47,100	47,500	47,500	47,280	47,280	47,280	47,280	47,280	47,290
	14	47,190	47,060	47,060	47,060	47,460	47,460	47,240	47,240	47,240	47,240	47,240	47,250
шлицевых	15	47,180	47,050	47,050	47,050	47,450	47,450	47,230	47,230	47,230	47,230	47,230	47,240
	16	47,500	47,350	47,350	47,350	47,810	47,810	47,590	47,590	47,590	47,590	47,590	47,600
	17	47,460	47,310	47,310	47,310	47,770	47,770	47,550	47,550	47,550	47,550	47,550	47,560
	18	47,820	47,650	47,650	47,650	48,170	48,170	47,950	47,950	47,950	47,950	47,950	47,960
	19	47,780	47,610	47,610	47,610	48,130	48,130	47,910	47,910	47,910	47,910	47,910	47,920
	20	48,140	47,950	47,950	47,950	48,530	48,530	48,310	48,310	48,310	48,310	48,310	48,320
	21	48,100	47,910	47,910	47,910	48,490	48,490	48,270	48,270	48,270	48,270	48,270	48,280
	22	48,460	48,250	48,250	48,250	48,890	48,890	48,670	48,670	48,670	48,670	48,670	48,680
	23	48,420	48,210	48,210	48,210	48,850	48,850	48,630	48,630	48,630	48,630	48,630	48,640
	24	48,780	48,550	48,550	48,550	49,250	49,250	49,030	49,030	49,030	49,030	49,030	49,040
	25	48,740	48,510	48,510	48,510	49,210	49,210	48,990	48,990	48,990	48,990	48,990	49,000
	26	49,100	48,850	48,850	48,850	49,610	49,610	49,390	49,390	49,390	49,390	49,390	49,400
	27	49,060	48,810	48,810	48,810	49,570	49,570	49,350	49,350	49,350	49,350	49,350	49,360
	28	49,420	49,150	49,150	49,150	49,970	49,970	49,750	49,750	49,750	49,750	49,750	49,760
	29	49,380	49,110	49,110	49,110	49,930	49,930	49,710	49,710	49,710	49,710	49,710	49,720
	30	49,740	49,450	49,450	49,450	50,330	50,330	50,110	50,110	50,110	50,110	50,110	50,120

Номера и диаметры D<sub>1</sub> зубьев

Обозначение протяжки	Размеры в мм												
	8×45×50				8×46×54				8×52×58				
Сочетание полей ступусков <i>d</i> и <i>b</i>	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
	Шлифовых	2402-2294	49,700	49,410	49,410	49,410	49,410	49,410	60,200	50,200	55,310	55,600	55,600
2402-2295		49,970	49,750	49,750	49,750	49,750	49,750	50,690	50,690	55,650	55,950	55,950	55,950
2402-2296		49,930	49,710	49,710	49,710	49,710	49,710	50,650	50,650	55,610	55,920	55,920	55,920
2402-2297		50,100	49,970	49,970	50,050	50,050	51,050	51,050	55,950	56,280	56,280	56,280	56,280
2402-2298		50,060	49,930	49,930	50,010	50,010	51,010	51,010	55,910	56,240	56,240	56,240	56,240
2402-2299		50,160	50,100	50,100	50,350	50,350	51,410	51,410	55,250	56,500	56,500	56,500	56,500
2402-2300		50,130	50,060	50,060	50,310	50,310	51,370	51,370	56,210	56,560	56,560	56,560	56,560
2402-2301		50,170	50,160	50,160	50,550	50,550	51,770	51,770	56,550	56,920	56,920	56,920	56,920
2402-2302		50,200	50,170	50,170	50,610	50,610	51,730	51,730	56,510	56,880	56,880	56,880	56,880
2402-2303		50,220	50,220	50,220	50,950	50,950	52,130	52,130	56,850	57,240	57,240	57,240	57,240
Кружлых	2402-2304	50,220	50,220	50,220	50,910	50,910	52,090	52,090	56,810	57,200	57,200	57,200	57,200
	2402-2305	50,220	50,220	50,220	51,250	51,250	52,490	52,490	57,150	57,560	57,560	57,560	57,560
	2402-2306	50,220	50,220	50,220	51,210	51,210	52,450	52,450	57,110	57,520	57,520	57,520	57,520
	2402-2307	50,220	50,220	50,220	51,550	51,550	52,850	52,850	57,450	57,880	57,880	57,880	57,880
	2402-2308	50,220	50,220	50,220	51,510	51,510	52,810	52,810	57,410	57,840	57,840	57,840	57,840
	2402-2309	50,220	50,220	50,220	51,850	51,850	53,210	53,210	57,750	58,040	58,040	58,040	58,040
	2402-2310	50,220	50,220	50,220	51,810	51,810	53,170	53,170	57,710	58,000	58,000	58,000	58,000
	2402-2311	50,220	50,220	50,220	52,150	52,150	53,570	53,570	58,000	58,140	58,140	58,140	58,140
	2402-2312	50,220	50,220	50,220	52,110	52,110	53,530	53,530	57,960	58,100	58,100	58,100	58,100
	2402-2313	50,220	50,220	50,220	52,450	52,450	53,930	53,930	58,140	58,200	58,200	58,200	58,200
Квадратных	2402-2314	50,220	50,220	50,220	52,410	52,410	53,890	53,890	58,100	58,170	58,170	58,170	58,170
	2402-2315	50,220	50,220	50,220	52,750	52,750	54,130	54,130	58,200	58,210	58,210	58,210	58,210
	2402-2316	50,220	50,220	50,220	52,710	52,710	54,090	54,090	58,170	58,240	58,240	58,240	58,240
	2402-2317	50,220	50,220	50,220	52,050	52,050	53,530	53,530	58,210	58,260	58,260	58,260	58,260
	2402-2318	50,220	50,220	50,220	53,010	53,010	54,160	54,160	58,240	58,260	58,260	58,260	58,260
	2402-2319	50,220	50,220	50,220	53,350	53,350	54,200	54,200	58,260	58,260	58,260	58,260	58,260
	2402-2320	50,220	50,220	50,220	53,310	53,310	54,240	54,240	58,260	58,260	58,260	58,260	58,260
	2402-2321	50,220	50,220	50,220	53,650	53,650	54,250	54,250	58,260	58,260	58,260	58,260	58,260
	2402-2322	50,220	50,220	50,220	53,610	53,610	54,250	54,250	58,260	58,260	58,260	58,260	58,260
	2402-2323	50,220	50,220	50,220	53,950	53,950	54,250	54,250	58,260	58,260	58,260	58,260	58,260
2402-2324	50,220	50,220	50,220	53,910	53,910	54,250	54,250	58,260	58,260	58,260	58,260	58,260	

Номера и диаметры  $D_1$  зубьев

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки	Размеры в мм																
	8×46×50				8×46×54				8×52×58								
	2402-2294 H8D9 H8D10	2402-2298 H7D9 H7F10	2402-2303 H8D9 H8D10	2402-2307 H7D9 H7F10	2402-2312 H8D9 H8D10	2402-2316 H7D9 H7F10	2402-2321 H8D9 H8D10	2402-2325 H7D9 H7F10	2402-2329 H8D9 H8D10	2402-2334 H7D9 H7F10	2402-2338	2402-2341 H8D9 H8D10	2402-2345 H7D9 H7F10	2402-2349 H8D9 H8D10	2402-2353 H7D9 H7F10	2402-2357	2402-2361
61				53,910	53,910	54,260	54,260	54,260	54,260	54,260	54,260	54,260	54,260	54,260	54,260	54,260	54,260
62			46,025	54,140	54,140	45,300	45,300	45,300	45,300	45,300	45,300	45,300	45,300	45,300	45,300	45,300	45,300
63				54,100	54,100	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500
64				54,200	54,200	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700	45,700
65				54,170	54,170	45,840	45,840	45,840	45,840	45,840	45,840	45,840	45,840	45,840	45,840	45,840	45,840
66				54,210	54,210	45,900	45,900	45,900	45,900	45,900	45,900	45,900	45,900	45,900	45,900	45,900	45,900
67				54,240	54,240	45,940	45,940	45,940	45,940	45,940	45,940	45,940	45,940	45,940	45,940	45,940	45,940
68				54,260	54,260	45,960	45,960	45,960	45,960	45,960	45,960	45,960	45,960	45,960	45,960	45,960	45,960
69				54,260	54,260	45,970	45,970	45,970	45,970	45,970	45,970	45,970	45,970	45,970	45,970	45,970	45,970
70				54,260	54,260	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000
71				45,300	45,300	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020	46,020
72				45,500	45,500	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
73				45,700	45,700	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
74				45,840	45,840	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
75				45,900	45,900	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
76				45,930	45,930	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
77				45,960	45,960	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
78				45,970	45,980	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
79				45,990	46,000	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
80				46,010	46,020	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
81				46,025	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
82				46,025	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
83				46,025	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
84				46,025	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
85				46,025	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
86				46,025	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
87				46,025	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039
88				46,025	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039	46,039

Номера и диаметры  $D_1$  зубьев



Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	8×52×58		8×52×60		8×56×62		H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	
	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10											H7D9 H7F10
Соединение полей допусков d H h	z×d×D																
	Фасонных																
	1	51,25	51,250	51,25	51,250	51,250	55,18	55,180	55,210	55,18	55,18	55,180	55,210	55,18	55,180	55,210	55,180
	2	51,21	51,210	51,21	51,210	51,210	55,14	55,140	55,170	55,14	55,14	55,140	55,170	55,14	55,140	55,170	55,140
	3	51,63	51,630	51,63	51,630	51,630	55,46	55,460	55,530	55,46	55,46	55,460	55,530	55,46	55,460	55,530	55,460
	4	51,59	51,590	51,59	51,590	51,590	55,42	55,420	55,490	55,42	55,42	55,420	55,490	55,42	55,420	55,490	55,420
	5	52,01	52,010	52,01	52,010	52,010	55,74	55,740	55,860	55,74	55,74	55,740	55,860	55,74	55,740	55,860	55,740
	6	51,97	51,970	51,97	51,970	51,970	55,70	55,700	55,810	55,70	55,70	55,700	55,810	55,70	55,700	55,810	55,700
	7	52,39	52,390	52,39	52,390	52,390	56,02	56,020	56,170	56,02	56,02	56,020	56,170	56,02	56,020	56,170	56,020
	8	52,35	52,350	52,35	52,350	52,350	55,98	55,980	56,130	55,98	55,98	55,980	56,130	55,98	55,980	56,130	55,980
	9	52,77	52,770	52,77	52,770	52,770	56,30	56,300	56,490	56,30	56,30	56,300	56,490	56,30	56,300	56,490	56,300
	10	52,73	52,730	52,73	52,730	52,730	56,26	56,260	56,450	56,26	56,26	56,260	56,450	56,26	56,260	56,450	56,260
	11	53,15	53,150	53,15	53,150	53,150	56,58	56,580	56,810	56,58	56,58	56,580	56,810	56,58	56,580	56,810	56,580
	12	53,11	53,110	53,11	53,110	53,110	56,54	56,540	56,770	56,54	56,54	56,540	56,770	56,54	56,540	56,770	56,540
	13	53,53	53,530	53,53	53,530	53,530	56,86	56,860	57,130	56,86	56,86	56,860	57,130	56,86	56,860	57,130	56,860
	14	53,49	53,490	53,49	53,490	53,490	56,82	56,820	57,090	56,82	56,82	56,820	57,090	56,82	56,820	57,090	56,820
	15	53,48	53,480	53,48	53,480	53,480	57,14	57,140	57,450	57,14	57,14	57,140	57,450	57,14	57,140	57,450	57,140
	16	53,86	53,860	53,86	53,860	53,860	57,10	57,100	57,400	57,10	57,10	57,100	57,400	57,10	57,100	57,400	57,100
	17	53,82	53,820	53,82	53,820	53,820	57,42	57,420	57,720	57,42	57,42	57,420	57,720	57,42	57,420	57,720	57,420
	18	54,24	54,240	54,24	54,240	54,240	57,38	57,380	57,680	57,38	57,38	57,380	57,680	57,38	57,380	57,680	57,380
	19	54,20	54,200	54,20	54,200	54,200	57,37	57,370	57,650	57,37	57,37	57,370	57,650	57,37	57,370	57,650	57,370
	20	54,62	54,620	54,62	54,620	54,620	57,65	57,650	58,040	57,65	57,65	57,650	58,040	57,65	57,650	58,040	57,650
	21	54,58	54,580	54,58	54,580	54,580	57,61	57,610	58,000	57,61	57,61	57,610	58,000	57,61	57,610	58,000	57,610
	22	55,00	55,000	55,00	55,000	55,000	57,93	57,930	58,360	57,93	57,93	57,930	58,360	57,93	57,930	58,360	57,930
	23	54,96	54,960	54,96	54,960	54,960	57,89	57,890	58,320	57,89	57,89	57,890	58,320	57,89	57,890	58,320	57,890
	24	55,38	55,380	55,38	55,380	55,380	58,21	58,210	58,680	58,21	58,21	58,210	58,680	58,21	58,210	58,680	58,210
	25	55,34	55,340	55,34	55,340	55,340	58,17	58,170	58,640	58,17	58,17	58,170	58,640	58,17	58,170	58,640	58,170
	26	55,76	55,760	55,76	55,760	55,760	58,49	58,490	59,000	58,49	58,49	58,490	59,000	58,49	58,490	59,000	58,490
	27	55,72	55,720	55,72	55,720	55,720	58,45	58,450	58,960	58,45	58,45	58,450	58,960	58,45	58,450	58,960	58,450
	28	56,14	56,140	56,14	56,140	56,140	58,77	58,770	59,320	58,77	58,77	58,770	59,320	58,77	58,770	59,320	58,770
29	56,10	56,100	56,10	56,100	56,100	58,73	58,730	59,280	58,73	58,73	58,730	59,280	58,73	58,730	59,280	58,730	
30	56,52	56,520	56,52	56,520	56,520	59,05	59,050	59,640	59,05	59,05	59,050	59,640	59,05	59,050	59,640	59,050	
Плоских																	
Черновых и переходных																	

Номера и диаметры D, зубья

Продолжение табл. 2

		Размеры в мм										
		8×52×38		8×52×60		8×56×62						
Обозначение протяжки	Сочетание полей допусков d и b	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	
		2402-2343 2402-2344 2402-2345 2402-2346	2402-2347 2402-2348 2402-2349 2402-2351	2402-2352 2402-2353 2402-2354 2402-2355	2402-2356 2402-2357 2402-2358 2402-2359	2402-2361 2402-2362 2402-2363 2402-2364	2402-2365 2402-2366 2402-2367 2402-2368	2402-2369 2402-2371 2402-2372 2402-2373	2402-2374 2402-2375 2402-2376 2402-2377			
Шлицевых	Черновых и переходных	31	56,48	56,480	56,48	56,480	59,01	59,010	59,60	59,600		
		32	56,90	56,900	56,90	56,900	59,33	59,330	59,96	59,960		
		33	56,86	56,860	56,86	56,860	59,29	59,290	59,92	59,920		
		34	57,26	57,260	57,26	57,260	59,61	59,610	60,28	60,280		
		35	57,24	57,240	57,24	57,240	59,57	59,570	60,24	60,240		
		36	57,66	57,660	57,66	57,660	59,89	59,890	60,60	60,600		
		37	57,62	57,620	57,62	57,620	59,85	59,850	60,56	60,560		
		38	57,99	57,990	58,04	58,040	60,17	60,170	60,92	60,920		
		39	57,95	57,950	58,00	58,000	60,13	60,130	60,88	60,880		
		40	58,14	58,140	58,42	58,420	60,45	60,450	61,24	61,240		
Круглых	Чистовых	41	58,10	58,100	58,38	58,380	60,41	60,410	61,20	61,200		
		42	58,20	58,200	58,80	58,800	60,73	60,730	61,55	61,550		
		43	58,17	58,170	58,76	58,760	60,69	60,690	61,52	61,520		
		44	58,21	58,210	59,18	59,180	61,01	61,010	61,88	61,880		
		45	58,24	58,240	59,14	59,140	60,97	60,970	61,84	61,840		
		46	58,26	58,260	59,56	59,560	61,29	61,290	62,04	62,040		
		47	58,26	58,260	59,52	59,520	61,25	61,250	62,00	62,000		
		48	58,26	58,260	59,94	59,940	61,57	61,570	62,14	62,140		
		49	58,26	58,260	59,90	59,900	61,53	61,530	62,10	62,100		
Круглых	Чистовых и переходных	50	51,24	51,240	60,14	60,140	61,85	61,850	62,20	62,200		
		51	51,48	51,480	60,10	60,100	61,81	61,810	62,17	62,170		
		52	51,72	51,720	60,20	60,200	62,05	62,050	62,21	62,210		
		53	51,84	51,860	60,17	60,170	62,01	62,010	62,24	62,240		
		54	51,90	51,920	60,21	60,210	62,14	62,140	62,25	62,250		
		55	51,93	51,950	60,24	60,240	62,10	62,100				
		56	51,95	51,970	60,26	60,260	62,20	62,200	62,26	62,260		
		57	51,97	51,900	60,26	60,260	62,17	62,170	62,23	62,230		
		58	51,99	52,010	60,26	60,260	62,21	62,210	62,20	62,200		
		59	52,01	52,030	60,26	60,260	62,24	62,240	62,25	62,250		
60	52,03	52,046	60,26	60,260	62,24	62,240	62,26	62,260				

Продолжение табл. 2

		Размеры в мм											
		8×52×58				8×52×60				8×56×62			
Обозначение протяжки	Сочетание полей допусков d и b	2402-2343	2402-2347	2402-2352	2402-2356	2402-2361	2402-2365	2402-2369	2402-2374	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
		2402-2344	2402-2348	2402-2353	2402-2357	2402-2362	2402-2366	2402-2371	2402-2375	2402-2363	2402-2367	2402-2372	2402-2376
		2402-2345	2402-2349	2402-2354	2402-2358	2402-2363	2402-2367	2402-2372	2402-2376				
		2402-2346	2402-2351	2402-2355	2402-2359	2402-2364	2402-2368	2402-2373	2402-2377				
		8×52×58		8×52×60				8×56×62					
z×d×D	крупных	61	51,48	51,48	51,480	62,26	62,260	55,78	55,780				
		62	51,72	51,72	51,720	62,26	62,260	55,87	55,870				
		63	51,84	51,84	51,860	55,20	55,200	55,91	55,930				
		64	51,90	51,90	51,920	55,40	55,400	55,93	55,950				
		65	51,93	51,93	51,950	55,40	55,400	55,95	55,970				
		66	51,95	51,95	51,970	55,50	55,500	55,97	55,990				
		67	51,97	51,97	51,990	55,78	55,780	55,99	56,010				
		68	51,99	51,99	52,010	55,87	55,870	56,01	56,030				
		69	52,01	52,01	52,030	55,91	55,930	56,03	56,046				
		70	52,03	52,03	52,046	55,93	55,950	56,03	56,046				
		71				55,95	55,970	56,03	56,046				
		72				55,97	55,990	56,03	56,046				
		73	52,03	52,03	52,046	55,99	56,010	56,03	56,046				
		74				56,01	56,030	56,03	56,046				
		75				56,03	56,046	56,03	56,046				
		76				56,03	56,046	56,03	56,046				
		77				56,03	56,046	56,03	56,046				
		78				56,03	56,046	56,03	56,046				
		79				56,03	56,046	56,03	56,046				
		80				56,03	56,046	56,03	56,046				
		81				56,03	56,046	56,03	56,046				

Номера и диаметры D<sub>1</sub> зубьев

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2402-2378 2402-2379 2402-2381 2402-2382				2402-2383 2402-2384 2402-2385 2402-2386		2402-2387 2402-2388 2402-2389 2402-2391				2402-2392 2402-2393 2402-2394 2402-2395				2402-2396 2402-2397 2402-2398 2402-2399				2402-2401 2402-2402 2402-2403 2402-2404	
	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10		
фасонных	8×56×65																			
	1	55,20		55,200			61,21				61,210					61,25		61,250		
	2	55,16		55,160			61,17				61,170					61,21		61,210		
	3	55,60		55,600			61,53				61,530					61,63		61,630		
	4	55,55		55,550			61,49				61,490					61,59		61,590		
	5	55,00		55,000			61,85				61,850					62,01		62,010		
	6	55,03		55,030			61,81				61,810					61,97		61,970		
	7	56,40		56,400			62,17				62,170					62,39		62,390		
	8	56,36		56,360			62,13				62,130					62,35		62,350		
	9	56,80		56,800			62,49				62,490					62,77		62,770		
	10	56,76		56,760			62,45				62,450					62,73		62,730		
	11	57,20		57,200			62,81				62,810					63,15		63,150		
	12	57,16		57,160			62,77				62,770					63,11		63,110		
	13	57,60		57,600			63,13				63,130					63,53		63,530		
14	57,56		57,560			63,09				63,090					63,49		63,490			
16	57,55		57,550			63,46				63,460					63,48		63,480			
16	57,95		57,950			63,41				63,410					63,85		63,850			
17	57,91		57,910			63,40				63,400					63,82		63,820			
18	58,35		58,350			63,72				63,720					64,24		64,240			
19	58,31		58,310			63,68				63,680					64,20		64,200			
20	58,75		58,750			64,04				64,040					64,62		64,620			
21	58,71		58,710			64,00				64,000					64,58		64,580			
22	59,15		59,150			64,36				64,360					65,00		65,000			
23	59,11		59,110			64,32				64,320					64,96		64,960			
24	59,55		59,550			64,68				64,680					65,38		65,380			
25	59,51		59,510			64,64				64,640					65,34		65,340			
26	59,95		59,950			65,00				65,000					65,78		65,780			
27	59,91		59,910			64,96				64,960					65,72		65,720			
шлицевых	8×62×68																			
	1																			
	2																			
	3																			
	4																			
	5																			
	6																			
	7																			
	8																			
	9																			
	10																			
	11																			
	12																			
	13																			
14																				

Номера и диаметры  $D_1$  зубьев

Продолжение табл. 2

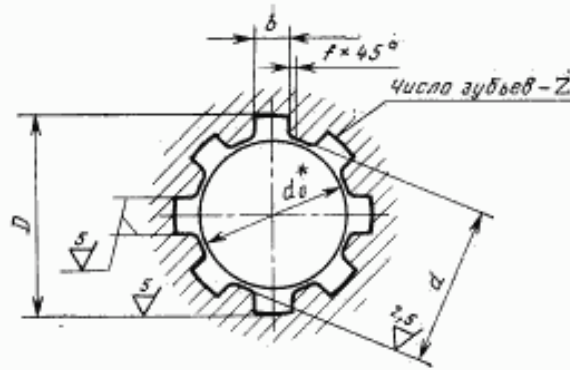
Обозначение протяжки	Размеры в мм							
	2402-2378 2402-2379 2402-2381 2402-2382	2402-2383 2402-2384 2402-2385 2402-2386	2402-2387 2402-2388 2402-2389 2402-2391	2402-2392 2402-2393 2402-2394 2402-2395	2402-2396 2402-2397 2402-2398 2402-2399	2402-2401 2402-2402 2402-2403 2402-2404		
Сочетание полей допусков d и b	8×56×65				8×62×68			
	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
Номера и диаметры D <sub>1</sub> зубьев шлифовых черновых и переходных	28	60,35	60,350	65,32	65,320	66,14	66,140	
	29	60,31	60,310	65,28	65,280	66,10	66,100	
	30	60,75	60,750	65,64	65,640	66,52	66,520	
	31	60,71	60,170	65,60	65,600	66,48	66,480	
	32	61,15	61,150	65,96	65,960	66,90	66,900	
	33	61,11	61,110	65,92	65,920	66,86	66,860	
	34	61,55	61,550	66,28	66,280	67,28	67,280	
	35	61,51	61,510	66,24	66,240	67,24	67,240	
	36	61,95	61,950	66,60	66,600	67,66	67,660	
	37	61,91	61,910	66,56	66,560	67,62	67,620	
	38	62,35	62,350	66,92	66,920	67,98	67,980	
	39	62,31	62,310	66,88	66,880	67,94	67,940	
	40	62,75	62,750	67,24	67,240	68,14	68,140	
	41	62,71	62,710	67,20	67,200	68,10	68,100	
	42	63,15	63,150	67,56	67,560	68,20	68,200	
	43	63,11	63,110	67,52	67,520	68,17	68,170	
	44	63,55	63,550	67,88	67,880	68,21	68,210	
	45	63,51	63,510	67,84	67,840	68,24	68,240	
	46	63,95	63,950	68,05	68,050	68,26	68,260	
	47	63,91	63,910	68,01	68,010	68,26	68,260	
	48	64,35	64,350	68,15	68,150			
	49	64,31	64,310	68,11	68,110			
	50	64,75	64,750	68,20	68,200	61,20	61,200	
	51	64,71	64,710	68,17	68,170	61,40	61,400	
	52	65,00	65,000	68,21	68,210	61,60	61,600	
	53	64,96	64,960	68,24	68,240	61,78	61,780	
	54	65,14	65,140	68,26	68,260	61,87	61,870	
	55	65,10	65,100	68,26	68,260	61,91	61,930	

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	8×56×65				8×62×68						
	2402-2378 2402-2379 2402-2381 2402-2382	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	2402-2383 2402-2384 2402-2385 2402-2386	2402-2387 2402-2388 2402-2389 2402-2391	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	2402-2392 2402-2393 2402-2394 2402-2395	2402-2396 2402-2397 2402-2398 2402-2399	2402-2401 2402-2402 2402-2403 2402-2404	
Сочетание полей допусков <i>d</i> и <i>b</i>	8×56×65										
	шлифовых	чистовых	56	65,20	65,200	68,26	68,260	61,93	61,930	61,950	61,950
57			65,17	65,170	61,18	61,180	61,95	61,950	61,970	61,970	
круглых	чистовых	58	65,21	65,210	61,36	61,360	61,97	61,970	61,990	61,990	
		59	65,24	65,240	61,54	61,540	61,99	61,990	62,010	62,010	
	канало-ручных	60	65,26	65,260	61,72	61,720	62,01	62,010	62,030	62,030	
		61	65,26	65,260	61,84	61,860	62,03	62,046	62,046	62,046	
	черновых и переходных	62	55,20	55,200	61,90	61,920	62,03	62,046	62,046	62,046	
		63	55,40	55,400	61,93	61,950	62,03	62,046	62,046	62,046	
	калибрующихся	чистовых	64	55,60	55,600	61,95	61,970	62,03	62,046	62,046	62,046
			65	55,78	55,780	61,97	61,990	62,03	62,046	62,046	62,046
			66	55,87	55,870	61,99	62,010	62,03	62,046	62,046	62,046
			67	55,91	55,930	62,01	62,030	62,03	62,046	62,046	62,046
68			55,93	55,950	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046	
69	55,95	55,970	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
70	55,97	55,990	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
71	55,99	56,010	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
72	56,01	56,030	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
73	56,03	56,046	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
74	56,03	56,046	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
75	56,03	56,046	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
76	56,03	56,046	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
77	56,03	56,046	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
78	56,03	56,046	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
79	56,03	56,046	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
80	56,03	56,046	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			
81	56,03	56,046	62,03	62,046	62,03	62,046	62,046	62,046			

Номера и диаметры  $D_1$  зубьев



\* Диаметр отверстия до протягивания (для справок).

Черт. 2

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров $d$ и $b$	$b$	$f$		$d_0$ (поле до- пуска Н11)	Длина протягивания		Усилие протягивания $P$ , Н (кгс), при переднем угле		
				Но- мин.	Пред. откл.		Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2181	8×32×36	H7F10	6	0,4	+0,2	31,1	35—55	35—84	72985 (7440)	79755 (8130)	85735 (8740)
2402-2182		H8D9									
2402-2183		H8D10									
2402-2184		H7F10									
2402-2185		H8D9									
2402-2186		H8D10									
2402-2187		H7F10									
2402-2188		H8D9									
2402-2189		H8D10									
2402-2191		H7F10									
2402-2192	H8D9										
2402-2193	H8D10										
2402-2194	H7F10										
2402-2195	H8D9										
2402-2196	H8D10										
2402-2197	H7F10										
2402-2198	H8D9										
2402-2199	H8D10										
2402-2201	H7F10	8×36×40	7	35,1	45—83	45—108	93715 (9553)	102416 (10440)	110100 (11223)		
2402-2202	H8D9										
2402-2203	H8D10										
2402-2204	H7F10										
2402-2205	H8D9										
2402-2206	H8D10										
2402-2207	H7F10										
2402-2208	H8D9										
2402-2209	H8D10										
2402-2211	H7F10										
2402-2212	H8D9										
2402-2213	H8D10										

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание допусков размеров $d$ и $b$	$b$	$f$		$d_0$ (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилия протягивания $P$ , Н (кгс), при переднем угле		
				Но- мян.	Пред. откл.		Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2214	8×36×42	H7F10	7			35,1			80983 (8255)	88506 (9022)	95157 (9700)
2402-2215		H8D9									
2402-2216		H8D10									
2402-2217		H7F10									
2402-2218		H8D9									
2402-2219		H8D10									
2402-2221		H7F10									
2402-2222		H8D9									
2402-2223		H8D10									
2402-2224		H7D9									
2402-2225		H7F10									
2402-2226		H8D9									
2402-2227	H8D10										
2402-2228	8×42×46	H7D9	8	0,4	+0,2	41,1			106277 (10833)	116150 (11840)	124861 (12728)
2402-2229		H7F10									
2402-2231		H8D9									
2402-2232		H8D10									
2402-2233		H7D9									
2402-2234		H7F10									
2402-2235		H8D9									
2402-2236		H8D10									
2402-2237		H7D9									
2402-2238		H7F10									
2402-2239		H8D9									
2402-2241		H8D10									
2402-2242	H7D9										
2402-2243	H7F10										
2402-2244	H8D9										
2402-2245	H8D10										
2402-2246	H7D9										
2402-2247	H7F10										
2402-2248	H8D9										
2402-2249	H8D10										
2402-2251	8×42×48	H7D9							132667 (13524)	144992 (14780)	155866 (15888)
2402-2252		H7F10									
2402-2253		H8D9									
2402-2254		H8D10									
2402-2255		H7D9									
2402-2256		H7F10									
2402-2257		H8D9									
2402-2258		H8D10									
2402-2259	H7D9										
2402-2261	H7F10										
2402-2262	H8D9										



Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров $d$ и $b$	$b$	$f$		$d_0$ (поле до- пуска Н11)	Длина протягивания		Усилие протягивания $P$ , Н (кгс), при переднем угле		
				Но- мин.	Пред. откл.		Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2263	8×42×48	H7D9	8	0,4	+0,2	41,1	42—80	42—108	105380 (11742)	115170 (11740)	123807 (12620)
2402-2264		H7F10									
2402-2265		H8D9									
2402-2266		H8D10					60—100	60—145	142410 (14520)	155635 (15865)	167310 (17055)
2402-2267		H7D9									
2402-2268		H7F10									
2402-2269		H8D9					H8D10				
2402-2271		H7D9									
2402-2272		H7F10									
2402-2273		H8D9					H8D10				
2402-2274		H7D9									
2402-2275		H7F10									
2402-2276		H8D9					H8D10				
2402-2277		H7D9									
2402-2278		H7F10									
2402-2279	H8D9	H8D10									
2402-2281	H7D9										
2402-2282	H7F10										
2402-2283	H8D9	H8D10									
2402-2284	H7D9										
2402-2285	H7F10										
2402-2286	H8D9	H8D10									
2402-2287	H7D9										
2402-2288	H7F10										
2402-2289	H8D9	H8D10									
2402-2291	H7D9										
2402-2292	H7F10										
2402-2293	H8D9	H8D10									
2402-2294	H7D9										
2402-2295	H7F10										
2402-2296	H8D9	H8D10									
2402-2297	H7D9										
2402-2298	H7F10										
2402-2299	H8D9	H8D10									
2402-2301	H7D9										
2402-2302	H7F10										
2402-2303	H8D9	H8D10									
2402-2304	H7D9										
2402-2305	H7F10										
2402-2306	H8D9	H8D10									
	H7D9										
	H7F10										

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров $d$ и $b$	$b$	$f$		$d_0$ (поле до- пуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания $P$ , Н (кгс), при переднем угле		
				Но- мин.	Пред. откл.		Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2307	8×46×54	H7D9	9	0,5	+0,3	45,1	32—48	32—68	94080 (9590)	102810 (10480)	110520 (11270)
2402-2308		H7F10									
2402-2309											
2402-2311		H8D9									
2402-2312											
2402-2313		H8D10									
2402-2314											
2402-2315		H7D9									
2402-2316											
2402-2317		H7F10									
2402-2318											
2402-2319		H8D9									
2402-2321											
2402-2322		H8D10									
2402-2323											
2402-2324	8×52×58	H7D9	10	0,5	+0,3	51,0	33—58	33—76	115075 (11730)	125765 (12820)	135195 (13780)
2402-2325		H7F10									
2402-2326											
2402-2327		H8D9									
2402-2328											
2402-2329		H8D10									
2402-2331											
2402-2332		H7D9									
2402-2333											
2402-2334		H7F10									
2402-2335											
2402-2336		H8D9									
2402-2337											
2402-2338		H8D10									
2402-2339											
2402-2341	H7D9										
2402-2342											
2402-2343	H7F10										
2402-2344											
2402-2345	H8D9										
2402-2346											
2402-2347	H8D10										
2402-2348											
2402-2349	H8D10										
2402-2351											

Обозначение протяжки	$e \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров $d$ и $b$	$b$	$f$		$d_0$ (поле до- пуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания $P$ , Н (кгс), при переднем угле		
				Но- мин.	Пред. откл.		Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2352	8×52×60	H7D9	10	0,5	+0,3	51,0	40—67	40—88	124230 (12660)	135770 (13840)	145950 (14880)
2402-2353											
2402-2354											
2402-2355											
2402-2356											
2402-2357											
2402-2358											
2402-2359											
2402-2361											
2402-2362											
2402-2363	8×56×62	H7D9	10	0,5	+0,3	55,0	34—63	34—90	140580 (14330)	153625 (15660)	165145 (16835)
2402-2364											
2402-2365											
2402-2366											
2402-2367											
2402-2368											
2402-2369											
2402-2371											
2402-2372											
2402-2373											
2402-2374	8×56×65	H8D9	10	0,5	+0,3	55,0	45—80	45—108	140580 (14330)	153625 (15660)	165145 (16835)
2402-2375											
2402-2376											
2402-2377											
2402-2378											
2402-2379											
2402-2381											
2402-2382											
2402-2383											
2402-2384											
2402-2385	8×56×65	H8D9	10	0,5	+0,3	55,0	37—63	37—88	130865 (13340)	143030 (14580)	153760 (15675)
2402-2386											
2402-2387											
2402-2388											
2402-2389											
2402-2391											
2402-2392											
2402-2393											
2402-2394											
2402-2395											
2402-2395	8×62×68	H7D9	12	0,5	+0,3	61,0	40—80	40—108	150020 (15293)	163955 (16713)	176250 (17965)
2402-2396											
2402-2397											
2402-2398											

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров $d$ и $b$	$b$	$f$		$d_0$ (поле до- пуска Н11)	Длина протягивания		Усилие протягивания $P$ , Н (кгс) при переднем угле		
				Но- мин.	Пред. откл.		Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2396	8×62×68	H7D9	12	0,5	+0,3	61,0	55—100	55—145	202770 (20670)	221610 (22590)	238230 (24285)
2402-2397											
2402-2398		H7F10									
2402-2399											
2402-2401		H8D9									
2402-2402											
2402-2403		H8D10									
2402-2404											

Примечание. Поле допуска размера  $D$  — Н12.

4. Наибольшие расчетные усилия протягивания  $P$  указаны для обработки деталей из стали Г—IV групп обрабатываемости в отожженном, нормализованном и горячекатаном состоянии — по ГОСТ 20365—74.

Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов величину  $P$  следует умножить на коэффициент  $K$ , указанный в ГОСТ 25969—83.

5. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034—74, форма В или Т.

6. Хвостовики — по ГОСТ 4044—70, тип 2 исполнение 1.

Хвостовики типа 2 исполнений 2, 3 и 4 изготавливаются по заказу потребителя.

Лыски на хвостовиках должны располагаться перпендикулярно оси впадины профиля протяжки.

Допуск перпендикулярности на 10 мм ширины лыски не должен превышать:

для протяжек диаметром до 40 мм . . . 0,020 мм  
 » » » более 40 мм . . . 0,015 мм

Длина лыски на заднем хвостовике оговаривается заказом.

7. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий Н16, валов h16, остальных  $\pm \frac{IT16}{2}$ .

(Измененная редакция, № 2).

8. Форма и размеры профиля зубьев протяжек, группы заточки, форма передней грани зубьев протяжек — по ГОСТ 20365—74.

9. Задний угол зубьев протяжек должен быть:

черновых и переходных . . . . . 3°  
 чистовых . . . . . 2°  
 калибрующих . . . . . 1°

10. Пределы длины протягивания заготовок из чугуна, бронзы и латуни — справочные.

Для протягивания заготовок из этих материалов с длиной протягивания, превышающей верхний предел длин протягивания из стали, следует заказывать протяжки по специальным чертежам с увеличенной длиной до первого зуба  $l_1$  и соответственно общей длиной протяжки.

Примечание. Длины протягивания указаны для протяжек из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265—73 и стали марки ХВГ по ГОСТ 5950—73.

11. Протяжки для сочетаний полей допусков H7D9 и H8D9 изготавливать без боковой ленточки  $f$  не рекомендуется.

12. Типовой чертеж протяжки указан в справочном приложении к ГОСТ 25974—83.

13. Технические требования — по ГОСТ 28442—90.