

ГОСТ 9740-71

Группа Г23
2650-1300
2650-2000
2654-0150

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЛАШКИ КРУГЛЫЕ

Технические условия

Circular screw dies. Specifications

ОКП 39 1510

Срок действия с 01.07.73
до 01.01.97*

* Ограничение срока действия снято
постановлением Госстандарта России от 02.04.92 N 349
(ИУС N 7, 1992 год). - Примечание "КОДЕКС".

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Д.И.Семенченко, канд. техн. наук; Г.А.Астафьева, канд. техн. наук; Н.И.Минаева; Н.А.Коптева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 03.09.71 N 1535

3. Срок проверки - 1998 г., периодичность проверки - 5 лет

4. Стандарт полностью соответствует международному стандарту ИСО 4231-87 и международному стандарту ИСО 2568-88 в части размеров плашек метрической резьбы

5. ВЗАМЕН ГОСТ 9740-62 и МН 5710-65 - МН 5714-65

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.051-81	36.15

ГОСТ 1050-88	36.3
ГОСТ 2789-73	2.5
ГОСТ 5950-73	2.2; 36.12
ГОСТ 6357-81	Вводная часть, п.2.12; 2.13; 3.1; 36.8
ГОСТ 8724-81	2.13; 3.1
ГОСТ 9013-59	36.11
ГОСТ 9378-75	36.14
ГОСТ 16093-81	2.12; 36.8
ГОСТ 17587-72	2.10
ГОСТ 18088-83	п.2.14; 3.3; разд.3
ГОСТ 19265-73	2.2
ГОСТ 23726-79	3а.1
ГОСТ 24705-81	Вводная часть, приложение 4
ГОСТ 25706-83	36.14

7. Срок действия продлен до 01.01.97 Постановлением Госстандарта СССР от 13.04.90 N 882

8. ПЕРЕИЗДАНИЕ (май 1991 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в январе 1974 г., марте 1981 г., декабре 1986 г., апреле 1990 г., апреле 1992 г. (ИУС 3-74, 6-81, 3-87, 7-90, 7-92)

Настоящий стандарт распространяется на ручные и машинные плашки, предназначенные для

нарезания метрической резьбы от М1 до М68 по [ГОСТ 24705-81](#), 6 и 8-й степеней точности и трубной цилиндрической резьбы от $\frac{1}{8}$ до $\frac{1}{4}$ по [ГОСТ 6357-81](#) классов точности А и В.

Плашки круглые ручные предназначены для слесарных работ и работ по нарезанию резьбы с использованием воротка или плашкодержателя, при невращающейся плашке на станках общего назначения. Плашки круглые машинные применяют для работ на токарных автоматах.

Требования разд. 1, 2, 3, пп.3б.11 ÷ 3б.15 являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4, 5).

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Плашки круглые для метрической резьбы должны изготавливаться трех типов:

1 - для резьб диаметром от 1 мм до 3 мм;

2 - для резьб диаметром от 1 мм до 6 мм;

3 - для резьб диаметром св. 6 мм до 68 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

1.2. Конструкция и размеры плашек для метрической резьбы должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл.1.

Черт.1. Конструкция и размеры плашек для метрической резьбы

2650-1333		2650-1334			
2650-1335		2650-1336			
2650-1337		2650-1338			
2650-1341		2650-1342			
2650-1343		2650-1344			
2650-1345		2650-1346			
2650-1347		2650-1348			
2650-1351		2650-1352	1,2	-	
2650-1353		2650-1354			
2650-1355		2650-1356			
2650-1357		2650-1358			
2650-1361		2650-1362			
2650-1363		2650-1364			
2650-		2650-			

		1	45°	12	3	1,5	-	-	-	-	-
-	0,2		30°								
		2	45°	16	5	2	11	0,2	3	3,2	0,5
			30°								
		1	45°	12	3	1,5	-	-	-	-	-
0,25	-	2	30°								
			45°	16	5	2	11	0,2	3	3,2	0,5
			30°								
		1	45°	12	3	1,5	-	-	-	-	-
-	0,2		30°								
		2	45°	16	5	2	11	0,2	3	3,2	0,5
			30°								
		1	45°	12	3	1,5	-	-	-	-	-
0,30	-		30°								

1365		1366			
2650-1367		2650-1368			
2650-1371		2650-1372		-	1,4
2650-1373		2650-1374			
2650-1375		2650-1376			
2650-1377		2650-1378			
2650-1381		2650-1382		-	
2650-1383		2650-1384			
2650-1385		2650-1386			
2650-1387		2650-1388			
2650-1391		2650-1392		1,6	-
2650-1393		2650-1394			
2650-1395		2650-1396			
2650-1397		2650-1398			

		2	45°	16	5	2,5	11	0,2	3	3,2	0,5
			30°								
		1	45°	12	3	1,5	-	-	-	-	-
-	0,2		30°								
		2	45°	16	5	2	11	0,2	3	3,2	0,5
			30°								
		1	45°	12	3	-	-	-	-	-	-
0,35	-		30°								
		2	45°	16	5	2,5	11	0,2	3	3,2	0,5
			30°								
		1	45°	12	3	-	-	-	-	-	-
-	0,2		30°								
		2	45°	16	5	2	11	0,2	3	3,2	0,5

2650-1467		2650-1468					2	45°		5	3	11	0,2	3	3,2	0,5
2650-1471		2650-1472		2,5	-			30°								
2650-1473		2650-1474					1	45°		3	-	-	-	-	-	-
2650-1475		2650-1476					-	0,35								
2650-1477		2650-1478					2	45°	16	5	2,5	11	0,2	3	3,2	0,5
2650-1481		2650-1482						30°								
2650-1483		2650-1484					1	45°		3			-	-	-	-
2650-1485		2650-1486					0,50	-								
2650-1487		2650-1488					2	30°	20	5	-	-	0,2	4	3,2	0,5
2650-1491		2650-1492		3,0	-			45°								
2650-1493		2650-1494						30°								
2650-1495		2650-1496					1	45°	16	3			-	-	-	-
2650-1497		2650-1498					-	0,35								
2650-1501		2650-1502						30°	20	5	3	15			3,2	

2650-1571		2650-1572		-				45°					
2650-1573		2650-1574						25°				3,2	
2650-1575		2650-1576			1,00	-		30°					
2650-1577		2650-1578						45°	7		0,5		0,6
2650-1581		2650-1582						25°					
2650-1583		2650-1584		6,0	-	0,75		30°					
2650-1585		2650-1586			-			45°					
2650-1587		2650-1588						25°					
2650-1591		2650-1592				0,50		30°	5		0,2		0,5
2650-1593		2650-1594						45°					
2650-1595		2650-1596						25°					
2650-1597		2650-1598			1,00	-		30°					
2650-1601		2650-1602						45°	9	-	-		
2650-1603		2650-1604						25°					

2650-1605		2650-1606	-	7,0	0,75	30°	-	4	0,8
2650-1607		2650-1608				45°			
2650-1611		2650-1612		-	0,50	25°			
2650-1613		2650-1614				30°	7		
2650-1615		2650-1616				45°			
2650-1617		2650-1618				25°			
2650-1621		2650-1622		1,25	-	30°			
2650-1623		2650-1624				45°			
2650-1625		2650-1626				25°			
2650-1627		2650-1628			1,00	30°	9		
2650-1631		2650-1632	8			45°			
2650-1633		2650-1634			0,75	25°			
2650-1635		2650-1636		-		30°			

2650-1673		2650-1674						30°	7				
2650-1675		2650-1676						45°					
2650-1677		2650-1678						25°					
2650-1681		2650-1682			1,50	-		30°					
2650-1683		2650-1684						45°					
2650-1685		2650-1686						25°					
2650-1687		2650-1688			-	1,25		30°	30	11		1	
2650-1691		2650-1692						45°					
2650-1693		2650-1694			-			25°					
2650-1695		2650-1696				1,00		30°					
2650-1697		2650-1698						45°					
2650-1701		2650-1702		10	-			25°					
2650-1703		2650-1704				0,75		30°		8	24		1,0
2650-		2650-						45°					

2650-1775		2650-1776																			
2650-1777		2650-1778							0,75		25°										
2650-1781		2650-1782									30°										
2650-1783		2650-1784									45°										
2650-1785		2650-1786									25°		7		30						
2650-1787		2650-1788							0,50		30°										
2650-1791		2650-1792									45°										
2650-1793		2650-1794									25°										
2650-1795		2650-1796							2,00	-	30°		14								
2650-1797		2650-1798									45°										
2650-1801		2650-1802									25°										
2650-1803		2650-1804									30°										
2650-1805		2650-1806									45°										
									1,25		25°		-		-						

2650-2077		2650-2078				(1,00)	30°		10	36		
2650-2081		2650-2082					45°					
2650-2083		2650-2084					25°				5,3	1,2
2650-2085		2650-2086			2,5	-	30°	18				
2650-2087		2650-2088					45°					
2650-2091		2650-2092					25°					
2650-2093		2650-2094				2,00	30°		-	-		
2650-2095		2650-2096		18			45°	45			6	
2650-2097		2650-2098					25°					
2650-2101		2650-2102				1,50	30°					
2650-2103		2650-2104		-	-	-	45°	14				
2650-2105		2650-2106					25°					
2650-2107		2650-2108				1,00	30°		10	36		
2650-2111		2650-2112					45°					

2650-2283		2650-2284						45°						
2650-2285		2650-2286						25°						
2650-2287		2650-2288			3,00	-		30°	25		2			
2650-2291		2650-2292						45°						
2650-2293		2650-2294		-				25°		-	-			
2650-2295		2650-2296				2,00		30°						
2650-2297		2650-2298						45°						
2650-2301		2650-2302		-				25°	18					
2650-2303		2650-2304				1,50		30°						
2650-2305		2650-2306		27			3	45°						
2650-2307		2650-2308						25°						
2650-2311		2650-2312				1,00		30°		12				
2650-2313		2650-2314						45°					6,5	
2650-		2650-						25°		54	1	8		

2315		2316											
2650-2317		2650-2318				-	0,75	30°	14	10			
2650-2321		2650-2322						45°					
2650-2323		2650-2324						25°					1,8
2650-2325		2650-2326					2,00	30°	-	-			
2650-2327		2650-2328						45°	18				
2650-2331		2650-2332						25°					
2650-2333		2650-2334			(28)		1,50	30°	-	-			
2650-2335		2650-2336						45°					
2650-2337		2650-2338						25°					
2650-2341		2650-2342					1,00	30°	12	54			
2650-2343		2650-2344						45°					
2650-2345		2650-2346						25°					
2650-2347		2650-2348				3,5	-	30°					

2650-2351		2650-2352						45°						
2650-2353		2650-2354						25°	25			2		
2650-2355		2650-2356				-	(3,00)	30°						
2650-2357		2650-2358				-		45°						
2650-2361		2650-2362						25°	65					
2650-2363		2650-2364				-	2,00	30°						
2650-2365		2650-2366						45°						
2650-2367		2650-2368		30		-		25°		-	-			
2650-2371		2650-2372					1,50	30°	18					
2650-2373		2650-2374						45°						
2650-2375		2650-2376						25°						
2650-2377		2650-2378				-	1,00	30°		12		1		
2650-2381		2650-2382						45°						
2650-2383		2650-2384						25°			54			

2650-2475		2650-2476				2,00	30°	65	-	-	2		
2650-2477		2650-2478		36	-		45°						
2650-2481		2650-2482					25°	18				6,5	
2650-2483		2650-2484			-	1,50	30°						
2650-2485		2650-2486					45°						
2650-2487		2650-2488					25°						
2650-2491		2650-2492				1,00	30°	3	14	12	54	1	8
2650-2493		2650-2494					45°						
2650-2495		2650-2496					25°						
2650-2497		2650-2498			(38)	1,50	30°		20	16	63		
2650-2501		2650-2502					45°						
2650-2503		2650-2504					25°						
2650-2505		2650-2506			4,0	-	30°						

2650-2677		2650-2678							2,00	30°								
2650-2681		2650-2682								45°								
2650-2683		2650-2684								25°	22							
2650-2685		2650-2686							1,50	30°								
2650-2687		2650-2688								45°								
2650-2691		2650-2692								25°								
2650-2693		2650-2694							1,00	30°	90	18	14	75		9	2,0	
2650-2695		2650-2696								45°								
2650-2697		2650-2698								25°								
2650-2701		2650-2702							(3,00)	30°	36	-	-					
2650-2703		2650-2704								45°								
2650-2705		2650-2706								25°								
2650-2707		2650-2708					-	50	(2,00)	30°								
2690-2711		2650-2712								45°								

2650-2851		2650-2852						45°	-	-
2650-2853		2650-2854						25°		
2650-2855		2650-2856				2,0		30°		
2650-2857		2650-2858						45°	22	
2650-2861		2650-2862						25°		
2650-2863		2650-2864				1,50		30°		
2650-2865		2650-2866						45°		
2650-2867		2650-2868						25°		
2650-2871		2650-2872				(5,50)	-	30°	105	
2650-2873		2650-2874						45°		
2650-2875		2660-2876						25°		
2650-2877		2650-2878				4,00		30°	36	
2650-2881		2650-2882						45°		

2650-2883		2650-2884		60	-			25°											
2650-2885		2650-2886				3,00		30°		28	90								
2650-2887		2650-2888						45°											
2650-2891		2650-2892						25°											
2650-2893		2650-2894				2,00		30°											
2650-2895		2650-2896						45°											
2650-2897		2650-2898						25°	22										
2650-2901		2650-2902				1,50		30°											
2650-2903		2650-2904						45°	-	-									
2650-2905		2650-2906		-	-			25°											2,0
2650-2907		2660-2908				(4,00)		30°											
2650-2911		2650-2912						45°											
2650-2913		2650-2914						25°	36										
2650-2915		2650-2916				(3,00)		30°		28	90								

2650-2917		2650-2918		62			45°				
2650-2921		2650-2922					25°				
2650-2923		2650-2924				2,00	30°				
2650-2925		2650-2926					45°				
2650-2927		2660-2928					25°	22			
2650-2931		2650-2932				1,50	30°				
2650-2933		2650-2934					45°				
2650-2935		2650-2936					25°	-	-		
2650-2937		2650-2938				6,00	30°				
2650-2941		2650-2942					45°				
2650-2943		2650-2944					25°				
2650-2945		2650-2946				4,00	30°				
2650-2947		2650-2948		-			45°	36		10	
2650-		2600-					25°				

2951		2952																	
2650-2953		2650-2954				3,00		30°		28	100								
2650-2955		2650-2956		64	-			45°											
2650-2957		2650-2958						25°											
2650-2961		2650-2962				2,00		30°											
2650-2963		2650-2964						45°											
2650-2965		2650-2966						25°	22										
2650-2967		2650-2968			-	1,50		30°		-	-		10					2,5	
2650-2971		2650-2972						45°											
2650-2973		2650-2974						25°											
2650-2975		2650-2976				(4,00)		30°											
2650-2977		2650-2978						45°											
2650-2981		2650-2982						25°	36										
2650-2983		2650-2984			65	(3,00)	3	30°		28	100								

2650-2985		2650-2986							45°					
2650-2987		2650-2988							25°					
2650-3001		2650-3002					2,00		30°					
2650-3003		2650-3004							45°					
2650-3005		2650-3006							25°	22				
2650-3007		2650-3008					1,50		30°					
2650-3011		2650-3012							45°	-	-			
2650-3013		2650-3014							25°					
2650-3015		2650-3016				6,00	-		30°					
2650-3017		2650-3018							45°	120				
2650-3021		2650-3022							25°					
2650-3023		2650-3024					4,00		30°	36				
2650-3025		2650-3026				68			45°					
2650-3027		2650-3028							25°					

2650-3031		2650-3032					3,00	30°	28	100									
2650-3033		2650-3034		-	-			45°											
2650-3035		2650-3036						25°											
2650-3037		2650-3038					2,00	30°											
2650-3041		2650-3042						45°											
2650-3043		2650-3044						25°	22	-	-								
2650-3045		2650-3046					1,50	30°											
2650-3047		2650-3048						45°											

* Размеры, отсутствующие в ИСО 2568-88.

Примечания:

1. Плашки для резьб диаметром свыше 42 мм с шагом 1,5 мм допускается изготавливать с выточкой.

2. Размеры диаметра и шага резьбы, указанные в скобках, применять не рекомендуется.

3. Допускается изготовление плашек размером М3,5 и менее без выточек, плашек М12х1,5; М14х1,5 и М15х1,5 размером $l = 14$ мм.

4. Допускается изготовление плашек М3-М6 размером $l = 3,5$ мм.

Пример условного обозначения круглой плашки машинной с номинальным диаметром резьбы $d = 6$ мм, шагом $P = 1$ мм, углом в плане $\Phi = 25^\circ$, для поля допуска резьбы 6 H , правой:

правых		левых											
2654-1251		2654-0252		$\frac{1}{15}$			7,723	25	9			0,8	0,5
2654-0151		2654-0152		$\frac{1}{8}$	0,907	28	9,728	30	11	5	4,0	1,0	
2654-0153		2654-0154		$\frac{1}{4}$			13,157	38	10		5,0		
2654-0155		2654-0156		$\frac{3}{8}$	1,337	19	16,662			6		1,2	
2654-0157		2654-0158		$\frac{1}{2}$			20,955	45	14		5,3		
2654-0161		2654-0162		$\frac{5}{8}$			22,911						1
2654-0163		2654-0164		$\frac{3}{4}$	1,814	14	26,441	55	16			1,5	
2654-0165		2654-0166		$\frac{7}{8}$			30,201				6,5		
2654-0167		2654-0168		1			33,249	65	18			1,8	
2654-0171		2654-0172		$1\frac{1}{8}$			37,987						
2654-0173		2654-0174		$1\frac{1}{4}$			41,910	75	20	8	7,0		
2654-0175		2654-0176		$1\frac{3}{8}$	2,309	11	44,323						2
2654-0177		2654-0178		$1\frac{1}{2}$			47,803	90			9,0	2,0	

2654-0253		2654-0254		$1\frac{3}{4}$	53,746		22				
2654-0255		2654-0256		2	59,614	105		10	10	2,5	2,0
2654-0271		2654-0272		$2\frac{1}{4}$	65,710	120					

* Размер, отсутствующий в ИСО 4231-87.

Примечание. (Исключено, Изм. N 5).

Пример условного обозначения круглой плашки машинной с обозначением размера резьбы $\frac{1}{2}$ для класса точности резьбы А, правой:

Плашка 2654-0157 А ГОСТ 9740-71

То же, левой:

Плашка 2654-0158 А ГОСТ 9740-71

То же, ручной правой:

Плашка 2654-0157 $\frac{1}{2}$ А ГОСТ 9740-71

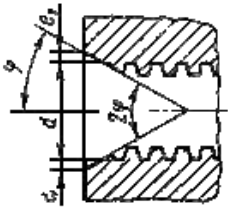
То же, ручной левой:

Плашка 2654-0158 $\frac{1}{2}$ А ГОСТ 9740-71

1.2, 1.3 (Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3, 4, 5).

1.4. Размеры режущей части плашек должны соответствовать указанным на черт.3 и в табл.3.

Черт.3. Размеры режущей части плашек



Черт.3

Таблица 3

Размеры, мм

Номинальный диаметр метрической резьбы	Обозначение размера резьбы	$2e_1 \text{ min}$
1...16	$\frac{1}{16} \dots \frac{3}{8}$	0,1
17...48	$\frac{1}{2} \dots 1\frac{1}{2}$	0,2
50...52	$1\frac{3}{4} \dots 2\frac{1}{4}$	0,3

Примечание. Размер $2e_1$ приведен для определения диаметра заборного конуса с углом при вершине 2φ .

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3, 4).

1.5. Для плашек, изготавливаемых в централизованном порядке, устанавливаются:

а) угол в плане режущей части φ :

для метрической резьбы диаметрами d до 2,5 мм (типы 1, 2) и 3 мм (тип 1) - 30°;

для метрической резьбы диаметрами d св. 2,5 мм и трубной цилиндрической резьбы - 25°;

б) задний угол на заборном конусе $\alpha = 6-8^\circ$.

Примечание. По требованию потребителя допускается изготавливать плашки с углом в плане φ :

для метрической резьбы диаметрами

d до 2,5 мм (типы 1, 2) и 3 мм (тип 1) - 45°;

α св. 2,5 мм - 30 и 45°.

(Измененная редакция, Изм. N 1)

1.6. Элементы конструкции и геометрические параметры круглых плашек указаны в приложении (рекомендуемом).

1.7. Основные размеры плашек для метрической резьбы в зависимости от номинального диаметра и шага резьбы указаны в приложении 4.

(Введен дополнительно, Изм. N 4).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. (Исключен, Изм. N 1).

2.2. Плашки должны быть изготовлены из быстрорежущей стали по [ГОСТ 19265-73](#) или из стали марок ХВСГ или 9ХС по [ГОСТ 5950-73](#).

(Измененная редакция, Изм. N 4).

2.3. Твердость зубьев у режущих кромок должна быть:

у плашек из стали марок ХВСГ, 9ХС-59...63 HRC_{α} ;

у плашек из быстрорежущей стали - 61...64 HRC_{α} ;

у плашек из быстрорежущей стали с содержанием ванадия 3% и более и кобальта 5% - 63...66 HRC_{α} .

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3, 4).

2.4. На рабочей поверхности плашек не должно быть обезуглероженного слоя и мест пониженной твердостью.

2.5. Параметры шероховатости поверхностей плашек по [ГОСТ 2789-73](#) должны быть, мкм, не более:

профиля резьбы доведенного -

Rz 6,3;

недоведенного -	R_z 12,5;
передний поверхностей зубьев -	R_z 6,3;
задних поверхностей на режущей части -	R_z 6,3;
поверхностей опорных торцев -	R_z 1,6;
наружной цилиндрической поверхности -	R_z 1,6

Параметр R_z 6,3 передней поверхности выполняется от режущей кромки в радиальном направлении на протяжении 1,5 высоты резьбы.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

2.6. (Исключен, Изм. N 3).

2.7. Предельные отклонения размеров плашек должны соответствовать:

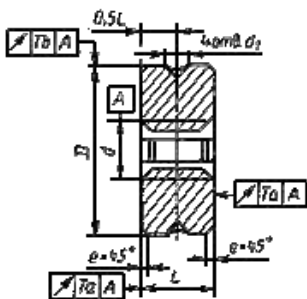
наружного диаметра \overline{D}	f10; d11*
толщины \overline{b}	js12; js14*
угла в плане режущей части $\overline{\Phi}$	$\pm 2^\circ 30'$

* Допустимые предельные отклонения ручных плашек.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3)

2.8. Допуск радиального биения наружной цилиндрической поверхности и торцового биения должны соответствовать указанным на черт.4 и в табл.3а1.

Черт.4. Допуск радиального биения наружной цилиндрической поверхности и торцового биения



Черт.4

Таблица За1

мм

Диаметр плашек \varnothing	Та для плашек	
	ручных	машинных
До 30	0,15	0,05
Св. 30 до 45		0,06
Св. 45 до 55	0,20	0,07
Св. 55		0,10

Примечание. Предельные отклонения размеров и величины биения относятся к плашкам до их разрезки.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3, 4, 5).

2.9. (Исключен, Изм. N 5).

2.10. Допуски на резьбу плашек - по [ГОСТ 17587-72](#).

Плашки изготавливаются с полями допусков 6^H , 8^H , 6^h , 8^h , 6^E , 8^E .

По заказу потребителя плашки могут изготавливаться с другими полями допусков резьбы, предусмотренными [ГОСТ 17587-72](#).

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.11. Средний и 95%-ный периоды стойкости недоожденных плашек из стали ХВСГ должны быть не менее указанных в табл.3в1 для метрической резьбы и в табл.3г1 - для трубной цилиндрической резьбы, при условиях испытаний, указанных в разд.3б.

Таблица 3в1*

Номинальный размер резьбы, мм	Средний период стойкости, мин		95% период стойкости, мин	
	дли степени точности			
	6	8	6	8
До 1,4	15	30	6	12
Св. 1,4 до 5,5	25	50	10	20
Св. 5,5	45	90	18	36

* Табл.3б1 исключена.

Таблица 3г1

Обозначение размера резьбы	Средний период стойкости, мин	95% период стойкости, мин
$\frac{1}{16}$ до $\frac{3}{8}$	20	8
$\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$	30	12
1 до 2	40	16

Поправочный коэффициент K_T на средний и 95%-ный периоды стойкости в зависимости от марки инструментального материала плашки указан в табл.3д1.

Таблица Зд1

Марка стали	9ХС	P6M5
Коэффициент K	0,9	1,4

(Измененная редакция, Изм. N 4).

2.12. Критерием затупления плашек являются: несоответствие качества поверхности резьбы, нарезанной испытуемой плашкой, требованиям, указанным в п.3б.7, и несоответствие точности элементов резьбы требованиям [ГОСТ 16093-81](#) и [ГОСТ 6357-81](#).

(Введен дополнительно, Изм. N 3).

2.13. На торце каждой плашки с резьбой диаметром свыше 6 мм должны быть четко нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение плашки (последние четыре цифры);

обозначение размеров резьбы: метрической - по [ГОСТ 8724-81](#), трубной - по [ГОСТ 6357-81](#);

обозначение поля допуска нарезаемой метрической резьбы;

обозначение класса точности А трубной резьбы;

марка стали;

буквы LH для плашек с левой резьбой;

буква F для плашек ручных.

Допускается не наносить марки стали ХВСГ и 9ХС.

Допускается по согласованию с потребителем не наносить обозначение плашек.

На плашках с резьбой диаметром до 6 мм включительно следует маркировать:

а) с крупным шагом - диаметр резьбы, с мелким шагом - диаметр и шаг резьбы.

Допускается маркировать на плашках с резьбой диаметром до 5,5 мм включительно вместо мелкого шага цифру 1;

б) буквы LH для плашек с левой резьбой;

в) поле допуска нарезаемой метрической резьбы и класс точности А трубной цилиндрической резьбы.

Допускается для всех плашек при неразмещении знаков маркировки на одном торце плашки

переносить часть знаков на другой торец.

(Измененная редакция, Изм. N 5).

2.14. Транспортная маркировка, маркировка потребительской тары и упаковка - по [ГОСТ 18088-83](#).

2.14. (Введены дополнительно, Изм. N 4).

3а. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3а.1. Правила приемки - по [ГОСТ 23726-79](#).

(Измененная редакция, Изм. N 3).

3а.2. Испытания плашек для определения показателей надежности проводят не менее чем на 5 плашках.

Для контроля среднего периода стойкости испытания проводят один раз в 3 года, 95%-ного периода стойкости один раз в год.

(Измененная редакция, Изм. N 5).

3а.3. Испытаниям должны подвергаться плашки одного типоразмера из каждого диапазона резьб: для метрической резьбы одной из степеней точности, указанные в табл.3в1;

для трубной цилиндрической резьбы, указанные в табл.3г1.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

3б. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3б.1. Испытания плашек на работоспособность, средний и 95%-ного периоды стойкости должны проводиться на токарных или револьверных станках или токарных автоматах с применением вспомогательного инструмента, соответствующих установленным для них нормам точности и жесткости.

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

3б.2. При испытаниях плашки закрепляют в плавающем плашкодержателе, обеспечивающем свободу перемещения инструмента во всех направлениях.

3б.3. Плашки для нарезания метрической резьбы испытывают на образцах из стали марки 45 [ГОСТ 1050-88](#) твердостью 197...207 НВ. На образцах для нарезания резьбы с шагом 2,5 мм и выше допускается предварительная нарезка глубиной не более 0,7 высоты резьбы.

Плашки для нарезания трубной цилиндрической резьбы испытывают на образцах из стали марки 20 [ГОСТ 1050-88](#) твердостью 143...156 НВ.

3б.4. Скорости резания при испытании плашек должны соответствовать:

для нарезания метрической резьбы - указанным в табл.3а;

для нарезания трубной цилиндрической резьбы - указанным в табл.3б.

3б.5. Суммарная длины резьбы, нарезанная испытуемой плашкой при испытании на работоспособность, должна быть:

при диаметре резьбы до 6 мм	- 100 мм;
" " " св. 6 до 11 мм	- 150 мм;
" " " св. 11 мм	- 200 мм.

3б.6. В качестве смазочно-охлаждающей жидкости при машинном нарезании резьбы принимают сульфорезол или 5%-ный (по массе) раствор эмульсола в воде с расходом не менее 5 л/мин или масляный СОЖ.

Таблица 3а

Номинальный размер резьбы, мм	Шаг резьбы P , мм	Скорость резания, м/мин
1,0-3,0	0,2-0,5	1,5±0,2
3,5-6,0	0,35-1,0	2,3±0,2
7,0-12,0	0,5-1,75	2,75±0,25
14,0-35,0	0,5-3,5	3,6±0,3
36,0-52,0	1,0-5,0	3,8±0,35

Таблица 3б

Обозначение размера резьбы	Скорость резания, м/мин
$\frac{1}{16}$ - $\frac{1}{4}$	1,6
$\frac{3}{8}$	1,9
$\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{2}$	2,2
$1\frac{3}{4}$ - 2	2,4

3б.7. Качество поверхности резьбы, нарезанной испытуемой плашкой, должно соответствовать следующим требованиям:

шероховатость поверхности резьбы - R_z 40;

рванины, выкрашивания ниток резьбы по глубине не должны выходить за пределы среднего диаметра или их суммарная длина не должна превышать 5% общей длины резьбы по винтовой линии, а в одном витке - 1/4 его длины.

3б.8. Точность элементов резьбы, нарезанной плашками, должна быть:

для метрической резьбы 6H, 8H, 6h, 8h - по [ГОСТ 16093-81](#);

для трубной цилиндрической резьбы классов А или В - по [ГОСТ 6357-81](#).

3б.2-3б.8. (Измененная редакция, Изм. N 3).

3б.9. Приемочные значения среднего и 95%-ного периодов стойкости должны быть не менее указанных в табл.3в и 3г.

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

3б.10. После испытания работоспособности на режущих кромках плашек не должно быть следов выкрашиваний и они должны быть пригодны к работе.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

Таблица 3в

Номинальный размер резьбы, мм	Приемочные периоды стойкости, мин			
	средний		95%-ный	
	для степеней			
	6	8	6	8
До 1,4	17	34	7	14
Св. 1,4 до 5,5	28	56	11	23
Св. 5,5	51	102	20	41

Таблица 3г

Обозначение размера резьбы	Приемочные периоды стойкости, мин	
	средний	95%-ный
$\frac{1}{16}$ до $\frac{3}{8}$	23	9
$\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{8}$	34	14
1 до 2	45	18

3б.11. Контроль твердости плашек - по [ГОСТ 9013-59](#).

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

3б.12. Обезуглероженный слой плашек, изготовленных из стали марок ХВСГ или 9ХС по [ГОСТ](#)

[5950-73](#), контролируют по образцу-свидетелю и обеспечиваются технологически при изготовлении.

3б.13. Контроль внешнего вида осуществляют визуально.

3б.12, 3б.13. (Измененная редакция, Изм. N 3).

3б.14. Параметры шероховатости поверхностей плашек следует проверять сравнением с образцами шероховатости по [ГОСТ 9378-75](#) или с образцовыми инструментами, имеющими значения параметров шероховатости поверхностей, указанные в п.2.5.

Сравнение осуществляют визуально при помощи лупы ЛП-2-4^к по [ГОСТ 25706-83](#).

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

3б.15. Контроль параметров плашек следует проводить средствами контроля, имеющими погрешность измерения не более:

значений, установленных [ГОСТ 8.051-81](#) при измерении линейных размеров;

35% значения допуска на проверяемый угол при измерении углов;

25% значения допуска на проверяемый параметр при контроле форм и расположения поверхностей.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение - по [ГОСТ 18088-83](#).

Разд.3. (Измененная редакция, Изм. N 4).

Разд.4. (Исключен, Изм. N 3).

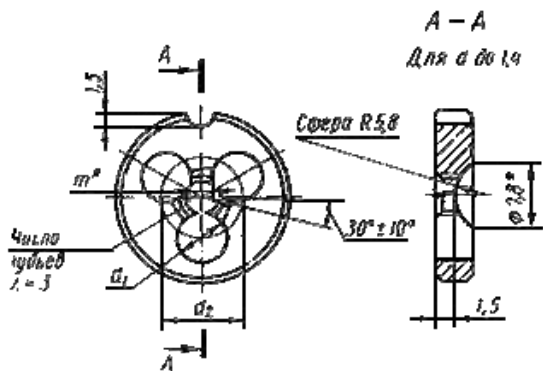
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (рекомендуемое). ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КРУГЛЫХ ПЛАШЕК

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КРУГЛЫХ ПЛАШЕК

1. Элементы конструкции и геометрические параметры круглых плашек типа I для нарезания метрической резьбы указаны на черт.1 и в табл.1.

Черт.1. Элементы конструкции и геометрические параметры круглых плашек типа I для нарезания метрической резьбы



* Размеры для справок

Черт.1

Таблица 1

мм

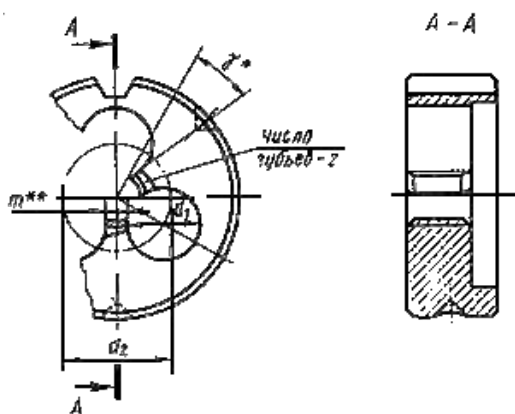
Номинальный диаметр резьбы d	Шаг резьбы P		d_1 H12	d_2 js12	$P_{\text{н}}$
	крупный	мелкий			
1,0	0,25	-		4,2	0,36
	-	0,20			
1,1	0,25	-		4,3	0,40
	-	0,20			

	0,25	-			
1,2	-	0,20		4,4	0,45
	0,30	-	3,0		
1,4	-	0,20			0,55
	0,35	-		4,5	
1,6	-	0,20			0,60
	0,35	-			
1,8	-	0,20			0,70
	0,40	-		4,6	
2,0	-	0,25			
	0,45	-			0,80
2,2	-	0,25		6,6	
	0,45	-	4,5		
2,5	-	0,35			
	0,50	-		6,8	0,90
3	-	0,35			

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

2. Элементы конструкции и геометрические параметры круглых плашек типа 2 и 3 для нарезания метрической резьбы указаны на черт.2 и в табл.2.

Черт.2. Элементы конструкции и геометрические параметры круглых плашек типа 2 и 3 для нарезания метрической резьбы



* $\gamma = 30^\circ \pm 10^\circ$ - для d до 6 мм; $\gamma = 25^\circ \pm 10^\circ$ для d св. 6 мм.

** Размер для справок.

Черт.2

Таблица 2

Размеры, мм

Номинальный диаметр резьбы d	Шаг резьбы P		d_1 H12	d_2 js12	m	Число зубьев z
	крупный	мелкий				
1,0	0,25	-			0,36	
	-	0,20				
	0,25	-		5,6		

1,1	-	0,20			0,40	
	0,25	-				
1,2	-	0,20	4,0		0,45	
	0,30	-				
1,4	-	0,20			0,55	
	0,35	-		6,2		
1,6	-	0,20			0,60	
	0,35	-				
1,8	-	0,20	4,5	6,4	0,70	
	0,40	-				3
2,0	-	0,25		6,4		
	0,45	-			0,8	
2,2	-	0,25	4,5	6,6		
	0,45	-				
2,5	-	0,35		6,8	0,9	
	0,50	-				
3,0	-	0,35				

	0,60	-	6,4	8,7	1,0
3,5	-	0,35			
	0,70	-			1,3
4,0	-	0,50			1,5
	0,75	-			
4,5	-	0,50	5,9	9,1	1,6
	0,80	-			
5,0	-	0,50			1,7
5,5	-	0,50			1,4
	1,00	-			1,3
6,0	-	0,75	5,4	9,7	1,5
	-	0,50			1,4
	1,00	-			1,6
7,0	-	0,75			
	-	0,50			
	1,25	-	6,5	11,9	1,8
	-	1,00			

8,0	-	0,75			
	-	0,50			
9,0	1,25	-	5,8	12,6	4
	-	1,00			2,5
	-	0,75			2,6
	-	0,50			2,7
10,0	1,50	-	7,8	15,5	2,6
	-	1,25			
	-	1,00			2,7
	-	0,75			2,8
	-	0,50			2,9
11,0	1,50	-	7,5	16,0	3,1
	-	1,00			3,3
	-	0,75			3,4
	-	0,50			3,5
	1,75	-			
	-	1,50			3,1

12,0	-	1,25	10,3	19,4	3,2		
	-	1,00			3,3		
	-	0,75					
	-	0,50			3,4		
14	2,00	-	9,6	20,1	3,8		
	-	1,50			4,0		
	-	1,25			4,1		
	-	1,00			4,2		
	-	0,75			4,3		
	-	0,50			4,4		
15	-	1,50	8,9	20,9	3,2	5	
	-	1,00			3,3		
16	2,00		11,3	24,7	4,3	5	
	-	1,50			4,4		4
	-	1,00					
	-	0,75			3,8		
	-	0,50					

17	-	1,50			3,6	
	-	1,00				
18	2,50	-	11,.....*	24,0	4,6	4
	-	2,00			4,1	
	-	1,50			4,2	
	-	1,00			4,3	
	-	0,75			4,4	
	-	0,50	10,6	25,5	4,5	5
20	2,50	-			3,8	
	-	2,00			4,1	
	-	1,50			4,4	
	-	1,00			4,1	
	-	0,75	9,2	26,6	4,2	6
	-	0,50			4,3	
	2,5	-			4,8	
	-	2,00	12,80	30,4		5
	-	1,50			4,9	

22	-	1,00				
	-	0,75	12,10	31,1	4,4	6
	-	0,50				
24	3,0	-	11,80	30,3	5,0	5
	-	2,00			4,3	
	-	1,50			4,6	
	-	1,00	11,50	31,5	4,6	
	-	0,75			4,5	
25	-	2,00			4,7	6
	-	1,50				
	-	1,00	11,10	32,0	4,8	
26	-	1,50				
27	3,0	-			5,8	
	-	2,00			5,9	
	-	1,50	16,00	37,2	6,0	
	-	1,00			6,1	
	-	0,75				

28	-	2,00	15,25	38,3	6,7	5
	-	1,50			6,5	
	-	1,00			6,6	
30	3,5	-	14,25	39,3	6,5	
	-	3,00				
	-	2,00			5,5	
	-	1,50			5,7	
32	-	2,00	12,80	40,7		6
	-	1,50			6,6	
	3,5	-			6,5	
33	-	3,00	11,90	41,3	6,4	7
	-	2,00			6,7	
	-	1,50			6,8	
	-	1,00			5,9	
	-	0,75				

35	-	1,5	11,10	42,2	5,0	8
36	4,0	-	12,80	40,7	6,3	6
	-	3,0	11,20	42,0	6,6	7
	-	2,0			6,4	
	-	1,5	11,10	42,2	5,4	8
	-	1,0			5,1	
38	-	1,5	14,25	47,7	6,8	7
39	4,0	-	15,50	46,4	7,1	6
	-	3,0			6,3	
	-	2,0			6,5	
	-	1,5	14,25	47,7	6,6	
	-	1,0			6,7	
40	-	3,0			7,0	7
	-	2,0			7,2	
	-	1,5			7,3	
	4,5	-	13,50	48,5	7,2	
	-	4,0			7,0	

42	-	3,0			6,9	
	-	2,0			6,0	
	-	1,5	13,00	48,9		8
	-	1,00			6,1	
45	4,5	-	19,00	55,6	7,9	6
	-	4,0			8,0	
	-	3,0			7,3	
	-	2,0				
	-	1,5	17,75	56,8	7,6	7
	-	1,0			7,7	
48	5,0	-	18,00		9,0	6
	-	4,0				
	-	3,0			7,8	
	-	2,0	17,00	57,8	8,2	7
	-	1,5			8,5	
	-	1,0			8,6	
	-	3,0			7,4	

50	-	2,0	15,50	59,3					
	-	1,5				7,5			
52	5,0	-	15,5	59,3	7,4	8			
	-	4,0				7,0			
	-	3,0				7,1			
	-	2,0				7,3			
	-	1,5				7,4			
	-	1,0			14,0	60,4	7,2	9	
55	-	4,0	20,0	65,0	8,6	7			
	-	3,0							
	-	2,0							
	-	1,5					18,0	66,5	8,2
56	5,5	-	19,5	65,0	8,5	7			
	-	4,0							
	-	3,0		18,0			66,0	8,2	8
	-	2,0							
	-	1,5		16,5			67,0	8,0	9

60	5,5	-	17,5	66,0	8,3	
	-	4,0				
	-	3,0	16,0	67,5	9,5	8
	-	2,0			10,0	
	-	1,5	14,0	68,5	8,0	10
62	-	4,0				
	-	3,0	22,5	74,5	10,0	7
	-	2,0	21,0	76,0	8,3	8
	-	1,5				
64	6,0	-	22,5	75,0	10,8	
	-	4,0				7
	-	3,0	22,0	76,0	11,2	
	-	2,0	20,0	77,0	10,7	8
	-	1,5				
65	-	4,0				
	-	3,0	21,5	76,5	12,8	7
	-	2,0				

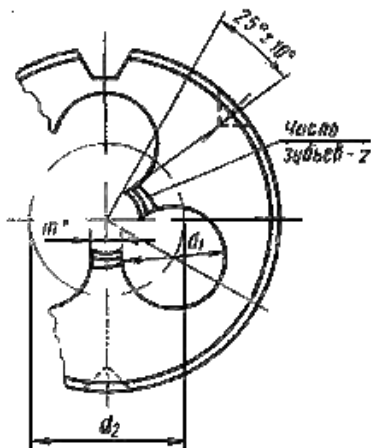
	-	1,5	20,0	78,0	10,8	8
68	6,0	-	22,0	76,0	11,2	7
	-	4,0				
	-	3,0	20,0	78,0	11,0	8
	-	2,0				
	-	1,5	18,5	80,5	11,2	9

* Брак оригинала. - Примечание "КОДЕКС".

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3, 4, 5).

3. Элементы конструкции и геометрические параметры круглых плашек для нарезания трубной цилиндрической резьбы указаны на черт.3 и в табл.3.

Черт.3. Элементы конструкции и геометрические параметры круглых плашек для нарезания трубной цилиндрической резьбы



* Размер для справок.

Таблица 3

Размеры, мм

Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	d_1 H12	d_2 js12	P	Число зубьев z'	
$\frac{1}{16}$	28	6,50	12,5	2,0		
$\frac{1}{8}$		7,80	15,5	2,9		
$\frac{1}{4}$	19	10,30	19,4	3,3	4	
$\frac{3}{8}$		12,10	23,9	4,4		
$\frac{1}{2}$	14	10,60	25,5	4,4	5	
$\frac{5}{8}$		12,10	31,1	4,0		
$\frac{3}{4}$		11,10	32,0	5,0		
$\frac{7}{8}$		14,25	39,3	5,6		
1	11	12,80	40,7	6,7	6	
$1\frac{1}{8}$		15,50	46,4	7,8		
$1\frac{1}{4}$		13,00	48,9	5,8		
$1\frac{3}{8}$		17,75	56,8	8,3		
$1\frac{1}{2}$		17,00	57,8	7,8		7
$1\frac{3}{4}$			64,0	8,7		

2		20,0	69,0		
2 1/4		23	81,5	10,6	8

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

4. (Исключен, Изм. N 4).

5. (Исключен, Изм. N 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Исключено, Изм. N 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. (Исключено, Изм. N 5).

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 (рекомендуемое). Основные размеры плашек для метрической резьбы в зависимости от номинального диаметра и шага резьбы

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

Основные размеры плашек для метрической резьбы
в зависимости от номинального диаметра и шага резьбы

Таблица 5

мм

Номинальный диаметр резьбы d		D	D_1	L	Диапазоны шагов																s	d_1	к, не менее
					-	0,25	0,36	0,47	0,7	0,85	1,12	1,45	1,6	1,9	2,12	2,65	3,35	3,75	4,5	5,7			
					0,25	0,36	0,48	0,7	0,85	1,12	1,45	1,6	1,9	2,12	2,65	3,35	3,75	4,5	5,7	-			
свыше		до		Шаг резьбы по ГОСТ 24705-81																s	d_1		
				0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	0,8	1,00	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0				6,0
				L																			
0,90	2,65	16	11	5	2	2,5	3	5											0,5	3	0,2		
2,65	8,35	20	15	5		3		5											0,5	4	0,5		
				7					7	7	7								0,8				
6,35	9,00	25		8					9	9	9								1,0	5			
9,00	11,20	30		11						11	11	11	11										
				10							10	10	-	-									
11,20	15,00	39		14								-	14	14						1,2	6	1,0	
				14								14	14	14	14	-							
15,00	21,20	45		18								-	-	-	-	18							
				18								16	18	18	-	-							
21,20	26,50	58		22								-	-	-	-	22	22			1,5		2,0	
				18								18	18	16	16	-	-	-					
26,50	37,50	65		25								-	-	-	-	25	25	25				1,0	
				20								-	-	-	-	20	20	-	-				
37,50	42,50	75		30								-	-	-	-	30	-	30					
				22								22	-	22	22	-	-	-	-				
42,50	50,00	90		36								-	-	-	-	36	36	36		2,0		2,0	
				22								22	-	22	22	-	-	-	-				
53,00	53,00	105		36								-	-	-	-	36	-	36	36				
				22								22	-	22	22	-	-	-	-				
83,00	71,00	120		36								-	-	-	-	36	-	36	-	2,5	10		
				22								22	-	22	22	-	-	-	-				
				36								-	-	-	-	36	-	36	-				

Приложения 3, 4. (Введены дополнительно, Изм. N 4).

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: Издательство стандартов, 1992