

Штампы для листовой штамповки
ВТУЛКИ НАПРАВЛЯЮЩИЕ СТУПЕНЧАТЫЕ

Конструкция и размеры

Sheet stamping dies.
Guide bushes with shoulders.
Design and dimensions

ГОСТ
13121-83

[СТ СЭВ 3330-81]

Взамен
ГОСТ 13121-75,
ГОСТ 13122-75,
ГОСТ 21886-76

ОКП 39 6330

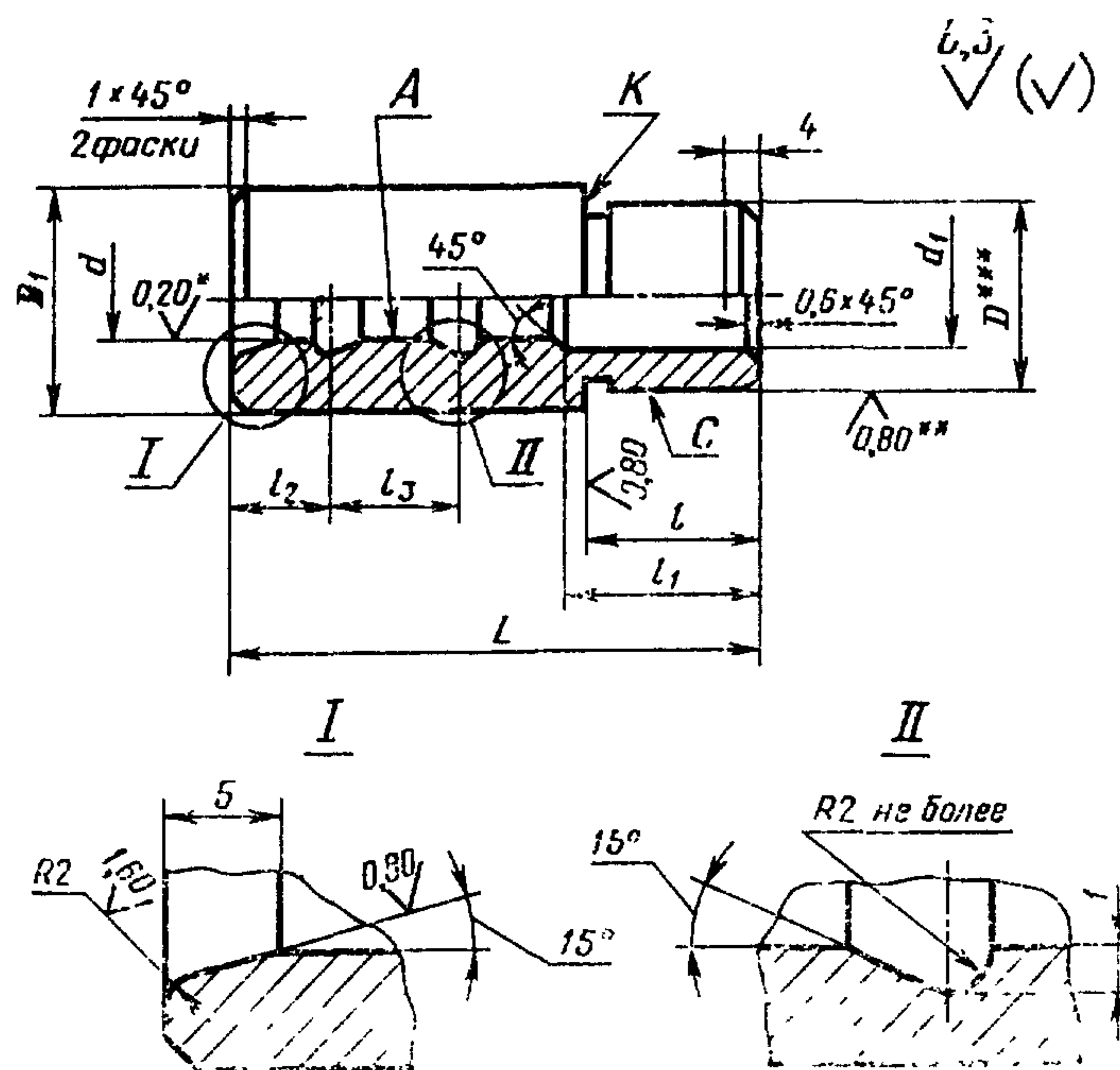
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 сентября 1983 г. № 4496 срок введения установлен
с 01.07.84

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на направляющие ступенчатые втулки, применяемые в направляющих узлах скольжения штампов.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 3330-81 в части втулок исполнения А.

2. Конструкция и размеры направляющих втулок должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.



* Для втулок с полем допуска H7 значение параметра шероховатости Ra поверхности диаметра d — не более 0,40 мкм.

** Параметр шероховатости Ra 0,80 мкм поверхности диаметра D — для втулок с полем допуска s6.

*** Диаметр D с полем допуска s6 на длине 4 мм от конца втулки изготовить с полем допуска h9.

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска s6, s11)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более
1032-2861		12	13	20	24	25	12	4			0,051
1032-2862						16		0,046			
1032-2863						12		0,069			
1032-2864						16	8	0,065			
1032-2865						12		0,092			
1032-2866						16		0,086			
1032-2867		14	15	22	25		12		12	16	0,054
1032-2868						16	4	0,049			
1032-2869						18		0,048			
1032-2871						22		0,044			
1032-2872						16		0,066			
1032-2873						18	8	0,065			
1032-2874						22		0,087			
1032-2875						25		0,083			
1032-2876						18	20	0,081			
1032-2877						22	24	0,110			
1032-2878						25	27	0,106			
1032-2879						18	20	0,102			
1032-2881		16	17	26	30	63	18	20	20	16	0,145
1032-2882							22	24			0,140
1032-2883							25	27			0,137
1032-2884							12				0,079
1032-2885							16	4			0,074
1032-2886							18				0,071
1032-2887						22		0,066			
1032-2888						16		0,101			
1032-2889						18	8	0,098			
1032-2891						22		0,130			
1032-2892						25		0,124			
1032-2893						18	20	0,120			
1032-2894		22	24	0,167							
1032-2895		25	27	0,160							
1032-2896		18	20	0,156							
1032-2897		18	19	28	32	25	18	20	20	16	0,217
1032-2898							22	24			0,212
1032-2899							25	27			0,208
1032-2901							12				0,087
1032-2902		16		0,081							
1032-2903		18		0,078							

Размеры, мм

Обозначение втулки	Применяемость	d (поле допуска Н6, Н7)	d_1	D (поле допуска s6, a11)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более	
1032-2904		18	19	28	32	32	16	8			0,110	
1032-2905						18	0,107					
1032-2906						22	0,141					
1032-2907						40	25				0,135	
1032-2908						28	0,131					
1032-2909						22	24				0,175	
1032-2911						50	25	27			0,170	
1032-2912						28	10	0,166				
1032-2913						32	0,160					
1032-2914						22	24	0,231				
1032-2915						63	25	27			0,226	
1032-2916						28	10	0,225				
1032-2917						32	0,219					
1032-2918						25	27	32			0,299	
1032-2919						80	28	30			28	0,294
1032-2921						32	34	25			0,287	
1032-2922		20	21	30	34	25	12	12			0,094	
1032-2923						16	4				0,088	
1032-2924						18	0,085					
1032-2925						32	16				0,119	
1032-2926						18	0,116					
1032-2927						22	8				0,153	
1032-2928						40	25				0,147	
1032-2929						28	0,142					
1032-2931						22	24				0,188	
1032-2932						50	25				27	0,184
1032-2933						28	10				0,183	
1032-2934						32	10				0,177	
1032-2935						22	24				0,250	
1032-2936						63	25				27	0,244
1032-2937						28	10				0,244	
1032-2938						32	0,237					
1032-2939		25	27	32	0,326							
1032-2941		80	28	30	28	0,318						
1032-2942		32	34	25	0,310							
1032-2943		22	23	34	38	25	12				0,105	
1032-2944						16	4				0,097	
1032-2945						18	0,152					
1032-2946						32	22				8	0,145

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штулки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска s6, a11)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более
1032-2947							22				0,192
1032-2948						40	25	8			0,187
1032-2949							28				0,182
1032-2951							25	27		—	0,241
1032-2952						50	28				0,241
1032-2953							32	10			0,233
1032-2954							36				0,226
1032-2955							25	27			0,318
1032-2956		22	23	34	38	63	28			16	0,318
1032-2957							32	10			0,310
1032-2958							36				0,303
1032-2959							25	27		32	0,408
1032-2961						80	28	30		28	0,402
1032-2962							32	34		25	0,394
1032-2963							36	38		20	0,386
1032-2964							32	34		40	0,510
1032-2965						100	36	38		36	0,502
1032-2966							40	42		32	0,493
1032-2967						25	12				0,147
1032-2968							16	4	12		0,139
1032-2969						32	18				0,183
1032-2971							22				0,175
1032-2972									8		0,232
1032-2973						40	25			—	0,226
1032-2974							28				0,220
1032-2975							25	27			0,290
1032-2976						50	28				0,289
1032-2977							32	10			0,281
1032-2978		25	26	38	42		36				0,273
1032-2979							25	27			0,381
1032-2981						63	28			16	0,380
1032-2982							32	10			0,373
1032-2983							36				0,365
1032-2984							25	27		32	0,500
1032-2985						80	28	30		28	0,493
1032-2986							32	34		25	0,484
1032-2987							36	38		20	0,475
1032-2988							32	34		40	0,625
1032-2989						100	36	38		36	0,616
1032-2991							40	42		32	0,607

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска s6, a11)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более	
1032-2992		28	29	42	45	25	12	4	12	—	0,166	
1032-2993							16	0,160				
1032-2994						32	16	8			0,212	
1032-2995							18				0,209	
1032-2996						40	28	—			0,255	
1032-2997							32				0,248	
1032-2998						50	20	22			0,339	
1032-2999							28	0,328				
1032-3001						63	32	16			0,321	
1032-3002							36				0,315	
1032-3003						80	40	—			0,309	
1032-3004							28				0,428	
1032-3005						100	32	16			0,421	
1032-3006							36				0,415	
1032-3007						110	40	—			0,408	
1032-3008							45				0,400	
1032-3009						125	28	30			28	0,552
1032-3011							32	34			25	0,545
1032-3012						140	36	38			20	0,537
1032-3013							40	42			16	0,529
1032-3014						160	45	20			25	0,529
1032-3015							50	0,521				
1032-3016						180	32	34			40	0,698
1032-3017							36	38			36	0,689
1032-3018						200	40	42			32	0,682
1032-3019							45	47			25	0,672
1032-3021						225	50	52			20	0,662
1032-3022							36	38			45	0,706
1032-3023						250	40	42			40	0,758
1032-3024							45	47			36	0,749
1032-3025						280	50	52			28	0,739
1032-3026							12	4			0,183	
1032-3027						32	16	—			0,174	
1032-3028							16				0,186	
1032-3029		40	18	8	12	0,180						
1032-3031			28	0,273								
1032-3032		50	32	—	0,261							
1032-3033			20		22	0,390						
1032-3034		28	16	0,300								

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение втулки	Применяемость	d (поле допуска Н6, Н7)	d_1	D (поле допуска s6, all)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более				
1032-3035		32	33	45	50	50	32	16	12	16	0,348				
1032-3036							36				0,336				
1032-3037							40				0,325				
1032-3038							28				0,477				
1032-3039							32				0,466				
1032-3041						63	36	40	45	28	30	25	20	16	0,454
1032-3042						40	0,442								
1032-3043						45	0,427								
1032-3044						28	0,625								
1032-3045						32	0,612								
1032-3046						36	0,567								
1032-3047						40	0,585								
1032-3048						45	0,579								
1032-3049						50	0,564								
1032-3051						32	0,854								
1032-3052						36	0,779								
1032-3053						40	0,766								
1032-3054						45	0,749								
1032-3055						50	0,733								
1032-3056						36	0,859								
1032-3057		40	0,856												
1032-3058		45	0,825												
1032-3059		50	0,823												
1032-3061		36	37	50	56	40	20	8	12	—	0,363				
1032-3062						25	0,345								
1032-3063						50	20	10	16	—	0,476				
1032-3064						25	0,456								
1032-3065						40	0,546								
1032-3066						63	45	16	12	16	0,526				
1032-3067						50	0,506								
1032-3068						40	0,727								
1032-3069						45	0,718								
1032-3071						80	50	20	25	0,698					
1032-3072						56	0,675								
1032-3073						40	0,971								
1032-3074						100	45	47	16	25	0,954				
1032-3075						50	0,910								
1032-3076						56	0,901								
1032-3077						40	1,067								
1032-3078						110	45	47	36	1,045					
1032-3079						50	52	28	1,024						

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска s6, a11)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более										
1032-3081		36	37	50	50	110	56	20	16	28	1,014										
1032-3082						50	1,237														
1032-3083						45	1,215														
1032-3084						50	1,193														
1032-3085						56	1,167														
1032-3086						50	1,353														
1032-3087						56	1,328														
1032-3088						40	41	56		60	40	20	8	12	0,427						
1032-3089											25	0,412									
1032-3091											50	20	10	16	0,549						
1032-3092		25	0,535																		
1032-3093		63	63	63	63				40		16	12	16	0,649							
1032-3094									45					0,635							
1032-3095									50					0,621							
1032-3096									40					0,846							
1032-3097									45					80	80	80	45	20	16	25	0,836
1032-3098									50												0,821
1032-3099						56	0,804														
1032-3101						40	42	32	1,105												
1032-3102						45	47	25	1,092												
1032-3103						50	52	20	1,058												
1032-3104		56	20	1,057																	
1032-3105		40	42	40	1,206																
1032-3106		45	47	36	1,188																
1032-3107		50	52	28	1,172																
1032-3108		56	20	1,171																	
1032-3109		40	42	50	1,388																
1032-3111		45	46	60	65	125	45	47	45	1,372											
1032-3112							50	52	40	1,355											
1032-3113							56	58	36	1,336											
1032-3114							50	52	56	1,539											
1032-3115							56	58	50	1,519											
1032-3116							45	46	60	65	40	20	8	12	0,456						
1032-3117											25	0,436									
1032-3118											20	0,590									
1032-3119											25	0,571									
1032-3121											45	80	80	80	45	20	16	25	0,894		
1032-3122		50	0,875																		
1032-3123		56	0,852																		
1032-3124		63	0,825																		

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штулки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска s6, all)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более
1032-3125		45	46	60	65	100	45	47	16	25	1,150
1032-3126							50	52		20	1,129
1032-3127							56	20		20	1,123
1032-3128							63				1,096
1032-3129						50	52	110	28	1,254	
1032-3131						56	20		28	1,248	
1032-3132						63				1,221	
1032-3133						71				1,191	
1032-3134						45	47	125	45	1,478	
1032-3135						50	52		40	1,456	
1032-3136						56	58		36	1,429	
1032-3137						63	25		36	1,421	
1032-3138						71			1,390		
1032-3139						50	52	140	56	1,658	
1032-3141						56	58		50	1,631	
1032-3142						63	65		42	1,601	
1032-3143						71	73		36	1,565	
1032-3144						56	58	160	71	1,901	
1032-3145						63	65		63	1,870	
1032-3146						71	73		56	1,834	
1032-3147		20	8	12		0,545					
1032-3148		25				0,526					
1032-3149		20	10	80		0,698					
1032-3151		25				0,681					
1032-3152		45	20			1,072					
1032-3153		50			100	25	1,055				
1032-3154		56	20	25		1,034					
1032-3155		63				1,010					
1032-3156		45	47	25		1,366					
1032-3157		50	52	16	20	1,346					
1032-3158		56	20		20	1,345					
1032-3159		63				1,321					
1032-3161		50	52		110		1,502				
1032-3162		56		28		1,500					
1032-3163		63	20			1,475					
1032-3164		71				1,449					
1032-3165		45	47	125	45	1,765					
1032-3166		50	52		40	1,735					
1032-3167		56	58		36	1,710					

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска s8, a11)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более				
1032-3168		50	51	67	71	125	63	25	16	36	1,706				
1032-3169						71	1,679								
1032-3171						50	52	56		1,968					
1032-3172						56	58	50		1,943					
1032-3173						63	65	42		1,915					
1032-3174						71	73	36		1,883					
1032-3175						56	58	71		2,254					
1032-3176						63	65	63		2,225					
1032-3177						71	73	56		2,220					
1032-3178						50	56	75		80	100	56	20	20	1,737
1032-3179						63					1,709				
1032-3181						71					1,675				
1032-3182						50					52	1,637			
1032-3183						56					20	1,915			
1032-3184		63	20	1,908											
1032-3185		71	1,875												
1032-3186		50	52	1,837											
1032-3187		56	58	40	2,215										
1032-3188		63	65	36	2,181										
1032-3189		71	73	36	2,170										
1032-3191		80	25	36	2,132										
1032-3192		80	2,089												
1032-3193		50	52	56	2,513										
1032-3194		56	58	50	2,481										
1032-3195		63	65	42	2,442										
1032-3196		71	73	36	2,399										
1032-3197		80	25	50	2,389										
1032-3198		90	2,341												
1032-3199		71	73	56	2,798										
1032-3201		80	82	45	2,748										
1032-3202		90	92	36	2,694										
1032-3203		80	82	63	3,148										
1032-3204		90	92	56	3,093										
1032-3205		50	63	85	90	100	50	20	20	2,234					
1032-3206		56				20	2,202								
1032-3207		63				2,164									
1032-3208		71				2,121									
1032-3209		50				52	2,461								
1032-3211		56				20	28	2,454							

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска s6, a11)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более	
1032-3212		63	64	85	90	110	63	20	16	28	2,416	
1032-3213							71	2,373				
1032-3214						125	50	52		40	2,840	
1032-3215							56	58		36	2,803	
1032-3216							63	25			2,791	
1032-3217							71				2,748	
1032-3218						80	2,699					
1032-3219						140	50	52		56	3,219	
1032-3221							56	58		50	3,182	
1032-3222							63	65		42	3,139	
1032-3223							71	73		36	3,089	
1032-3224							80	25		50	3,078	
1032-3225							90				3,024	
1032-3226							160	71		73	56	3,594
1032-3227								80		82	45	3,539
1032-3228						90		92		36	3,478	
1032-3329		180	80	82	63	4,045						
1032-3331			90	92	56	3,983						
1032-3332			125	80	25	36	3,279					
1032-3333				90			3,219					
1032-3334				100			3,159					
1032-3335				80			3,734					
1032-3336			140	90	50	3,674						
1032-3337				100		3,614						
1032-3338		160		80		82	45	4,290				
1032-3339				90		30	63	4,276				
1032-3341			100	4,216								
1032-3342			180	80	82	56	4,896					
1032-3343		90		92	4,827							
1032-3344		100		30	80		4,822					
1032-3345		125		80	25		36	3,792				
1032-3346			90	3,726								
1032-3347			100	3,660								
1032-3348			140	80		50		4,315				
1032-3349		90		4,249								
1032-3351		100		3,462								
1032-3352		160		80	82		45	4,794				
1032-3353			90	30	63	4,940						
1032-3354			100		4,874							

Размеры, мм

Обозначение втулки	Применяемость	d (поле допуска Н6, Н7)	d_1	D (поле допуска s6, a11)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более
1032-3355		80	81	105	110	180	80	82	16	63	5,652
1032-3356	90						92	56		5,575	
1032-3357	100						30	80		5,570	
1032-3358		90	91	120	125	140	95	30	20	40	4,293
1032-3359	120						30			3,161	
1032-3361	160					95	63	6,462			
1032-3362	120					120	6,275				
1032-3363	180					95	30	80		7,519	
1032-3364	120					120	7,193				
1032-3365	200					95	97	63		8,224	
1032-3366	120					40	90	8,239			
1032-3367	140					95	40	5,994			
1032-3368	120					120	5,792				
1032-3369	160	95	30	63	6,997						
1032-3371	120	120	135	135	6,795						
1032-3372	180	95	80	8,001							
1032-3373	120	120	7,799								
1032-3374	200	95	97	63	8,922						
1032-3375	120	40	90	8,790							
1032-3376	160	95	63	10,475							
1032-3377	120	120	30	9,980							
1032-3378	180	95	80	12,068							
1032-3379	120	120	11,573								
1032-3381	200	95	40	90	13,646						
1032-3382	120	120	13,151								

Пример условного обозначения направляющей ступенчатой втулки с размерами $d=12$ мм, $L=25$ мм, $l=12$ мм, из стали марки 20 с полем допуска Н6 диаметра d , с полем допуска s6 диаметра D :

Втулка 1032-2861—20—6 ГОСТ 13121—83

То же, с полем допуска a11 диаметра D :

Втулка 1032-2861—20—6—11 ГОСТ 13121—83

То же, из стали марки 45 с полем допуска Н7 диаметра d , с полем допуска s6 диаметра D :

Втулка 1032-2861—45—7 ГОСТ 13121—83

3. Материал — сталь марки 20 по ГОСТ 1050—74. Глубина цементированного слоя должна быть от 0,8 до 1,2 мм. Твердость — HRC_s 55...59.

Допускается применение конструкционной качественной стали с минимальным временным сопротивлением разрыву $R_m=610$ МПа. Нагрев токами высокой частоты, глубина термообработанного слоя должна быть не менее 1,5 мм. Твердость — HRC_s 53...57.

4. Допуск цилиндричности по ГОСТ 24643—81 поверхностей *A* и *C* втулок должен соответствовать:

6-й степени точности—для размера *d* с полем допуска H6;

7-й степени точности — для размера *D* и размера *d* с полем допуска H7.

5. Допуск радиального биения по ГОСТ 18—87972 поверхности *C* относительно поверхности *A* должен соответствовать:

4-й степени точности — для размера *d* с полем допуска H6;

5-й степени точности — для размера *d* с полем допуска H7.

6. Допуск торцевого биения поверхности *K* относительно поверхности *A* должен соответствовать 4-й степени точности по ГОСТ 24643—81.

В случае, если поверхность *K* не является опорной, требование данного пункта к втулке не относится. Шероховатость поверхности *K* при этом допускается выполнить $Ra \leq 1,6$ мкм.

7. Допускается изготавливать направляющие втулки без смазочных канавок для направляющих узлов штампов с колонками со смазочными канавками.

8. Втулки, у которых размер *D* с полем допуска a11, применять только для крепления клеем. При этом требования пп. 4, 5 к поверхности *C* не относятся.

9. Технические условия — по ГОСТ 13130—83.

10. Маркировать: условное обозначение втулки без наименования и товарный знак предприятия-изготовителя на бирке для партии.