

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

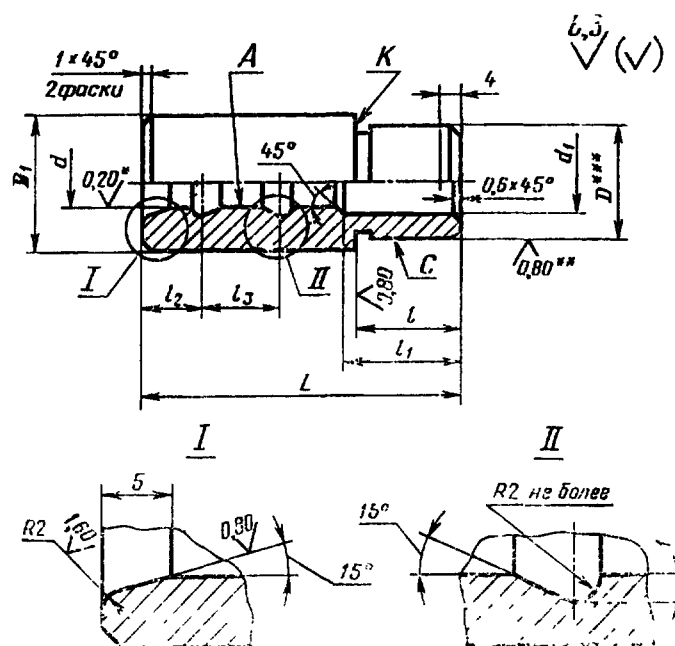
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 сентября 1983 г. № 4496 срок введения установлен
с 01.07.84

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 R_a поверхности диаметра d — не более 0,40 мкм.

** Параметр шероховатости R_a 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 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					
1032-2861		12	13	20	24	25	12	4	12	—	0,051					
1032-2862						16		0,046								
1032-2863						32	12	8			0,069					
1032-2864						16	0,065									
1032-2865						40	12				0,092					
1032-2866						16	0,086									
1032-2867		14	15	22	25		12	4	12	—	0,054					
1032-2868						25	16				0,049					
1032-2869						18	0,048									
1032-2871						22	0,044									
1032-2872						32	16	8			0,066					
1032-2873						18	0,065									
1032-2874						40	22				0,087					
1032-2875						25	0,083									
1032-2876						18	20	0,081								
1032-2877						50	22	24			0,110					
1032-2878						25	27	0,106								
1032-2879		16	17	26	30		18	20	12	20	0,102					
1032-2881						63	22	24			0,145					
1032-2882						25	27	0,140								
1032-2883							12				0,137					
1032-2884						25	16	4			0,079					
1032-2885						18		0,074								
1032-2886						22		0,071								
1032-2887						32	16	8			0,066					
1032-2888						18	0,101									
1032-2889						40	22				0,098					
1032-2891						25	24				0,130					
1032-2892		18	19	28	32		25	27	12	—	0,124					
1032-2893						50	18	20			0,120					
1032-2894						22	24	0,167								
1032-2895						25	27	0,160								
1032-2896						63	18	20			0,156					
1032-2897						22	24	20			0,217					
1032-2898						25	27	16			0,212					
1032-2899							12				0,208					
1032-2901						18	19	28			32	25	12	4	—	0,087
1032-2902												16	0,081			
1032-2903												18	0,078			

Размеры, мм

Обозначение штулки	Применя- емость	<i>d</i> (поле допуска H6, H7)	<i>d</i> ₁	<i>D</i> (поле допуска s6, all)	<i>D</i> ₁	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>l</i> ₁	<i>l</i> ₂	<i>l</i> ₃	Масса, кг, не более	
1032-2904		18	19	28	32	32	16	8	12	—	0,110	
1032-2905							18				0,107	
1032-2906						40	22				0,141	
1032-2907							25				0,135	
1032-2908							28				0,131	
1032-2909						50	22	24			0,175	
1032-2911							25	27			0,170	
1032-2912							28	10			0,166	
1032-2913							32	24			0,160	
1032-2914						63	22	24			0,231	
1032-2915							25	27			0,226	
1032-2916							28	10			0,225	
1032-2917							32	10			0,219	
1032-2918						80	25	27		32	0,299	
1032-2919							28	30		28	0,294	
1032-2921							32	34		25	0,287	
1032-2922		20	21	30	34	25	12	4			0,094	
1032-2923							16				0,088	
1032-2924							18				0,085	
1032-2925						32	16	8			0,119	
1032-2926							18				0,116	
1032-2927							22				0,153	
1032-2928						40	25				0,147	
1032-2929							28	10			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						63	22	24		0,250		
1032-2936							25	27		0,244		
1032-2937							28	10		0,244		
1032-2938							32	27			0,237	
1032-2939						80	25	32		32	0,326	
1032-2941							28	30		28	0,318	
1032-2942							32	34		25	0,310	
1032-2943		22	23	34	38	25	12	4		0,105		
1032-2944							16	8			0,097	
1032-2945							18				0,152	
1032-2946						32	22				0,145	

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штулки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска h6, h11)	D_1	L	l	l_1	l_2	l_3	Масса, кг, не более	
1032-2947		22	23	34	38	40	22	8	12	16	0,192	
1032-2948							25				0,187	
1032-2949							28				0,182	
1032-2951							25	27			0,241	
1032-2952						50	28	10			0,241	
1032-2953							32				0,233	
1032-2954							36				0,226	
1032-2955							25	27			0,318	
1032-2956						63	28	10			0,318	
1032-2957							32				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			4	0,147
1032-2968								16				0,139
1032-2969						18		0,183				
1032-2971						22		0,175				
1032-2972						40	8	0,232				
1032-2973								25			0,226	
1032-2974								28			0,220	
1032-2975		25	27	0,290								
1032-2976		50	28	10	0,289							
1032-2977			32		0,281							
1032-2978			36		0,273							
1032-2979			25	27	0,381							
1032-2981		63	28	10	0,380							
1032-2982			32		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 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				
1032-2992		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						20	22	0,339							
1032-2999						28	0,328								
1032-3001						50	32	0,321							
1032-3002						36	0,315								
1032-3003						40	0,309								
1032-3004						28	16	0,428							
1032-3005						32	0,421								
1032-3006						63	36	16		0,415					
1032-3007						40	0,408								
1032-3008						45	0,400								
1032-3009						28	30	28		0,552					
1032-3011						32	34	25		0,545					
1032-3012						80	36	38		20	0,537				
1032-3013						40	42	16		0,529					
1032-3014						45	20	16		25	0,529				
1032-3015						50	0,521								
1032-3016						32	34			40	0,698				
1032-3017						36	38			36	0,689				
1032-3018						100	40			42	32	0,682			
1032-3019						45	47		25	0,672					
1032-3021						50	52		20	0,662					
1032-3022						36	38		45	0,766					
1032-3023						110	40		42	40	0,758				
1032-3024						45	47	36	0,749						
1032-3025						50	52	28	0,739						
1032-3026						32	33	45	50	25	12	4	12	—	0,183
1032-3027										16	0,174				
1032-3028										32	16	0,186			
1032-3029										18	8	0,180			
1032-3031										40	28	0,273			
1032-3032										32	0,261				
1032-3033										20	22	0,390			
1032-3034										50	28	16			0,360

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	
1032-3035		32	33	45	50	50	32	16	12	—	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			16	0,454	
1032-3042						40	0,442					
1032-3043						45	0,427					
1032-3044						28	30			28	0,625	
1032-3045						32	34			25	0,612	
1032-3046						80	36			38	20	0,567
1032-3047						40	42			16	0,585	
1032-3048						45	20			25	0,579	
1032-3049						50	0,564					
1032-3051						32	34			40	0,854	
1032-3052						36	38			36	0,779	
1032-3053						100	40	42	32	0,766		
1032-3054						45	47	25	0,749			
1032-3055						50	52	20	0,733			
1032-3056						36	38	45	0,859			
1032-3057						110	40	42	40	0,856		
1032-3058						45	47	36	0,825			
1032-3059						50	52	28	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						63	40	16	12	16	0,546	
1032-3066						45	0,526					
1032-3067						50	0,506					
1032-3068						80	40	42	0,727			
1032-3069						45	20	25	32	0,718		
1032-3071						50				0,698		
1032-3072						56				0,675		
1032-3073						100	40	42	32	0,971		
1032-3074						45	47	25	0,954			
1032-3075						50	52	20	0,910			
1032-3076						56	20	40	0,901			
1032-3077						110	40	42	36	1,067		
1032-3078						45	47	28	1,045			
1032-3079						50	52		1,024			

Размеры, мм

Обозначение штуки	Примени- мость	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	56	110	56	20	16	28	1,014
1032-3082						125	40	42		50	1,237
1032-3083							45	47		45	1,215
1032-3084							50	52		40	1,193
1032-3085							56	58		36	1,167
1032-3086						140	50	52		56	1,353
1032-3087							56	58		50	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	40	16	12	16	0,649
1032-3094							45				0,635
1032-3095							50				0,621
1032-3096						80	40	42	16	25	0,846
1032-3097							45	0,836			
1032-3098							50	20			0,821
1032-3099							56	0,804			
1032-3101						100	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						110	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						125	40	42	50	1,388	
1032-3111							45	47	45	1,372	
1032-3112							50	52	40	1,355	
1032-3113							56	58	36	1,336	
1032-3114						140	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						50	20	10	16	25	0,590
1032-3119							25				0,571
1032-3121						80	45	20			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, a11)	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			1,123
1032-3128							63				1,096
1032-3129						110	50	52		28	1,254
1032-3131							56				1,248
1032-3132							63	20			1,221
1032-3133							71				1,191
1032-3134						125	45	47		45	1,478
1032-3135							50	52		40	1,456
1032-3136							56	58		36	1,429
1032-3137							63	25			1,421
1032-3138							71				1,390
1032-3139						140	50	52		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						160	56	58		71	1,901
1032-3145							63	65		63	1,870
1032-3146							71	73		56	1,834
1032-3147		50	51	67	71	40	20		12	—	0,545
1032-3148							25	8			0,526
1032-3149						50	20				0,698
1032-3151							25	10			0,681
1032-3152						80	45	20	16	25	1,072
1032-3153							50				1,055
1032-3154							56	20			1,034
1032-3155							63				1,010
1032-3156						100	45	47		25	1,366
1032-3157							50	52		20	1,346
1032-3158							56	20			1,345
1032-3159							63				1,321
1032-3161						110	50	52		28	1,502
1032-3162							56				1,500
1032-3163							63	20			1,476
1032-3164							71				1,449
1032-3165						125	45	47		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						140	56	58		50	1,943
1032-3173							63	65		42	1,915
1032-3174							71	73		36	1,883
1032-3175						160	56	58		71	2,254
1032-3176							63	65		63	2,225
1032-3177							71	73		56	2,220
1032-3178							50				1,737
1032-3179		56	57	75	80	100	56	20		20	1,709
1032-3181							63				1,675
1032-3182							71				1,637
1032-3183						110	50	52			1,915
1032-3184							56			28	1,908
1032-3185							63	20			1,875
1032-3186							71				1,837
1032-3187							50	52		40	2,215
1032-3188						125	56	58		36	2,181
1032-3189							63				2,170
1032-3191							71	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						140	63	65		42	2,442
1032-3196							71	73		36	2,399
1032-3197							80				2,389
1032-3198							90	25		50	2,341
1032-3199						160	71	73		56	2,798
1032-3201							80	82		45	2,748
1032-3202							90	92		36	2,694
1032-3203						180	80	82		63	3,148
1032-3204							90	92		56	3,093
1032-3205		63	64	85	90		50				2,234
1032-3206						100	56	20		20	2,202
1032-3207							63				2,164
1032-3208							71				2,121
1032-3209							50	52			2,461
1032-3211						110	56	20		28	2,454

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
1032-3212		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			2,803
1032-3216							63	25		36	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		71	72	95	100	125	80	25		36	3,279
1032-3333							90				3,219
1032-3334							100				3,159
1032-3335						140	80			50	3,734
1032-3336							90				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		80	81	105	110	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 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
1032-3355		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						95	63			6,462	
1032-3362						120	6,275				
1032-3363						95	80			7,519	
1032-3364						120	7,193				
1032-3365						95	97	63		8,224	
1032-3366						120	40	90		8,239	
1032-3367						140	95	40		5,994	
1032-3368						120	5,792				
1032-3369		100	101	130	135	160	95	30		63	6,997
1032-3371						120	6,795				
1032-3372						95	80	8,001			
1032-3373						120	7,799				
1032-3374						95	97	63		8,922	
1032-3375						120	40	90		8,790	
1032-3376		125	126	160	170	160	95	30		63	10,475
1032-3377						120	9,980				
1032-3378						95	80			12,068	
1032-3379						120	11,573				
1032-3381						95	40			90	13,646
1032-3382						120	13,151				

Пример условного обозначения направляющей ступенчатой штулки с размерами $d=12$ мм, $L=25$ мм, $l=12$ мм, из стали марки 20 с полем допуска H6 диаметра d , с полем допуска s6 диаметра D :

Штулка 1032-2861—20—6 ГОСТ 13121—83

То же, с полем допуска a11 диаметра D :

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

То же, из стали марки 45 с полем допуска H7 диаметра d , с полем допуска s6 диаметра D :

Штулка 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_c 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_a 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—81 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.