

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)

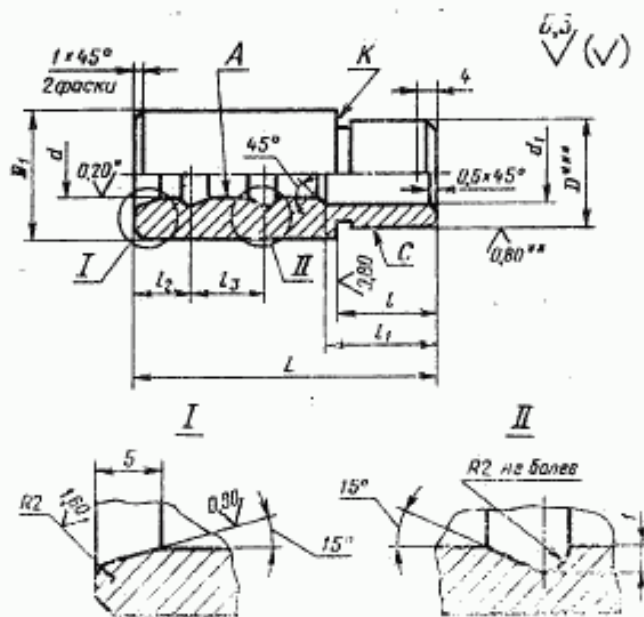
Взамен
ГОСТ 13121-75,
ГОСТ 13122-75,
ГОСТ 21886-76

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 Н7 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 з6.

*** Диаметр D с полем допуска з6 на длине 4 мм от конца втулки изготовить с полем допуска h9.

Издание официальное

★

Перепечатка воспрещена

Перепечатано, Март 1986 г.

Размеры, мм

Обозначение штулки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d ₁	D (поле допуска h6, h11)	D ₁	L	l	l ₂	l ₃	l ₄	Масса, кг, не более
1032-2861						25	12	4			0,051
1032-2862							16				0,046
1032-2863		12	13	20	24	32	12				0,069
1032-2864							16	8			0,065
1032-2865						40	12				0,092
1032-2866							16				0,086
1032-2867							12				0,054
1032-2868						25	16	4			0,049
1032-2869							18				0,048
1032-2871							22				0,044
1032-2872						32	16				0,066
1032-2873							18	8			0,065
1032-2874		14	15	22	25	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							18	20		20	0,102
1032-2881						63	22	24		16	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							16				0,066
1032-2888						32	18	8			0,101
1032-2889							22				0,098
1032-2891		16	17	26	30	40	25				0,130
1032-2892							18	20			0,124
1032-2893							22				0,120
1032-2894						50	18	20			0,167
1032-2895							22	24			0,160
1032-2896							25	27			0,156
1032-2897							18	20		20	0,217
1032-2898						63	22	24		16	0,212
1032-2899							25	27			0,208
1032-2901							12				0,087
1032-2902		18	19	28	32	25	16	4			0,081
1032-2903							18				0,078

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	
1032-2904		18	19	28	32	32	16	8	12		0,110	
1032-2905						18	0,107					
1032-2906						22	0,141					
1032-2907						25	0,135					
1032-2908						28	0,131					
1032-2909						22	24				0,175	
1032-2911						25	27				0,170	
1032-2912						28	10				0,166	
1032-2913						32	0,160					
1032-2914						22	24				0,231	
1032-2915						25	27				0,226	
1032-2916						28	10				0,225	
1032-2917						32	0,219					
1032-2918						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	12			0,094	
1032-2923						16	4				0,088	
1032-2924						18	0,085					
1032-2925						16	0,119					
1032-2926						18	0,116					
1032-2927						22	8				0,153	
1032-2928						25	0,147					
1032-2929						28	0,142					
1032-2931						22	24				0,188	
1032-2932						25	27				0,184	
1032-2933						28	10				0,183	
1032-2934						32	10				0,177	
1032-2935						22	24				0,250	
1032-2936						25	27				0,244	
1032-2937						28	10				0,244	
1032-2938		32	0,237									
1032-2939		25	27	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	12			0,105	
1032-2944						16	0,097					
1032-2945						18	0,152					
1032-2946						32	22	8			0,145	

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штуки	Примени- мость	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
1032-2947							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							28	30		28	0,402
1032-2962						80	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							28	30		28	0,493
1032-2986						80	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	Примеча- емость	d (поле допуска H6, H7)	d ₁	D (поле допуска h6, h11)	D ₁	L	l	l ₁	I ₁	I ₂	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	22	0,255			
1032-2997						32		0,248			
1032-2998	50					20	16	0,339			
1032-2999						28		0,328			
1032-3001	63					32	16	0,321			
1032-3002						36		0,315			
1032-3003	80					40	20	0,309			
1032-3004						28		0,428			
1032-3005	100					32	25	0,421			
1032-3006						36		0,415			
1032-3007	110					40	28	0,408			
1032-3008						45		0,400			
1032-3009	125					28	30	0,552			
1032-3011						32		0,545			
1032-3012	150					36	38	0,537			
1032-3013						40		0,529			
1032-3014	200					45	20	0,529			
1032-3015						50		0,521			
1032-3016	250					32	34	0,698			
1032-3017						36		0,689			
1032-3018	300					40	42	0,682			
1032-3019						45		0,672			
1032-3021	350					50	52	0,662			
1032-3022						36		0,706			
1032-3023	400					40	42	0,758			
1032-3024						45		0,749			
1032-3025	450					50	52	0,739			
1032-3026						28		0,739			
1032-3027	500	25	4	0,185							
1032-3028		16		0,174							
1032-3029	550	32	8	0,186							
1032-3031		18		0,180							
1032-3032	600	40	12	0,273							
1032-3033		28		0,261							
1032-3034	650	20	22	0,390							
1032-3034		28		0,390							

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d ₁	D (поле допуска h8, g11)	D ₁	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	Масса, кг, не более
1032-3035							32				0,348
1032-3036						50	36				0,335
1032-3037							40				0,325
1032-3038							28	16			0,477
1032-3039							32				0,465
1032-3041						63	36		12	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		32	33	45	50		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	16	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	0,859
1032-3058							45	47		36	0,825
1032-3059							50	52		28	0,823
1032-3061						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		36	37	50	56		40	42			0,727
1032-3069						80	45				0,718
1032-3071							50	20		25	0,698
1032-3072							55				0,675
1032-3073							40	42		32	0,971
1032-3074							45	47		25	0,954
1032-3075						100	50	52	16		0,910
1032-3076							55	20		20	0,901
1032-3077							40	42		40	1,067
1032-3078						110	45	47		36	1,045
1032-3079							50	52		28	1,024

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											
1032-3081		36	37	50	56	110	56	20	16	28	1,014											
1032-3082						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						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											20	10	16	—	0,549							
1032-3092											25	—	—	0,535								
1032-3093											40	16	16	16	63	45	16	25	0,649			
1032-3094											45								0,635			
1032-3095											50								0,621			
1032-3096		40	42	0,846																		
1032-3097		45	20	20	25				80		50								20	0,836		
1032-3098		56																		0,821		
1032-3099		40																		42	0,804	
1032-3101		45																		47	32	1,105
1032-3102		50																		52	25	1,092
1032-3103		56																		20	20	1,058
1032-3104		40				42	40	1,206														
1032-3105		45				47	36	1,188														
1032-3106		50				52	28	1,172														
1032-3107		56				20	28	1,171														
1032-3108		40				42	50	1,388														
1032-3109		45				47	45	1,372														
1032-3111		50				52	40	1,355														
1032-3112		56				58	36	1,336														
1032-3113		50	52	56	1,539																	
1032-3114		56	58	50	1,519																	
1032-3115		45	46	60	65	40	20	8	12	—	0,456											
1032-3116						25	—	—	0,436													
1032-3117						20	10	16	—	0,590												
1032-3118						25	—	—	0,571													
1032-3119						45	20	20	25	80	50	20	0,894									
1032-3121						50							0,875									
1032-3122						56							0,852									
1032-3123						63							0,825									
1032-3124																						

Продолжение

Размер, мм

Обозначение втулки	Применяемость	d (поле допуска Н6, Н7)	d ₁	D (поле допуска в6, в11)	D ₁	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	Масса, кг, не более
1032-3125							45	47		25	1,150
1032-3126						100	50	52			1,120
1032-3127							56	20		20	1,123
1032-3128							63				1,096
1032-3129							50	52			1,254
1032-3131						110	56			28	1,248
1032-3132							63	20			1,221
1032-3133							71				1,191
1032-3134							45	47		45	1,478
1032-3135		45	46	60	65		50	52	16	40	1,456
1032-3136						125	56	58			1,429
1032-3137							63	25		36	1,421
1032-3138							71				1,390
1032-3139							50	52		56	1,658
1032-3141						140	56	58		50	1,631
1032-3142							63	65		42	1,601
1032-3143							71	73		36	1,565
1032-3144							56	58		71	1,901
1032-3145						160	63	65		63	1,870
1032-3146							71	73		56	1,834
1032-3147						40	20		12		0,545
1032-3148							25	8			0,526
1032-3149						50	20	10			0,698
1032-3151							25				0,581
1032-3152							45	20			1,072
1032-3153						80	50			25	1,055
1032-3154							56	20			1,034
1032-3155							63				1,010
1032-3156		50	51	67	71		45	47		25	1,366
1032-3157						100	50	52	16		1,346
1032-3158							56	20		20	1,345
1032-3159							63				1,321
1032-3161							50	52			1,502
1032-3162						110	55			28	1,500
1032-3163							63	20			1,475
1032-3164							71				1,449
1032-3165							45	47		45	1,765
1032-3166						125	50	52		40	1,735
1032-3167							56	58		36	1,710

Размеры, мм

Обозначение штулки	Примени- мость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска s8, all)	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				1,737	
1032-3179						56	20	20		1,709	
1032-3181						63				1,675	
1032-3182						71				1,637	
1032-3183						50	52			1,915	
1032-3184		56	20	28	1,908						
1032-3185		63			1,875						
1032-3186		71			1,837						
1032-3187		50	52	40	2,215						
1032-3188		56	58	36	2,181						
1032-3189		63	25	36	2,170						
1032-3191		56	57	75	80	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						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			2,234		
1032-3206		63	64	85	90	100	56	20	16	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	

Размеры, мм

Обозначение штулки	Примени- мость	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									
1032-3212		63	64	85	90	110	63	20	16	28	2,416									
1032-3213							71				2,373									
1032-3214							50				52	40	2,840							
1032-3215						125	64	85		90	125	56	58	36	2,803					
1032-3216												63	25		56	2,791				
1032-3217												71				2,748				
1032-3218											80	52	56	50	2,699					
1032-3219											50				3,219					
1032-3221											56				58	50	3,182			
1032-3222						140	64	85		90	140	63	65	50	3,139					
1032-3223												71	73		35	3,089				
1032-3224												80	25		50	3,078				
1032-3225											90	73	56		50	3,024				
1032-3226											71					56	56	3,594		
1032-3227											160	64	85		90	160	80	82	50	3,539
1032-3228																	90	92		36
1032-3329						80	82	63		4,045										
1032-3331						71	72	95		100	180	90	92	16	56	3,983				
1032-3332												80	3,279							
1032-3333		125	72	95	100				125		90	25	36		3,219					
1032-3334											100				3,159					
1032-3335									80		3,734									
1032-3336		140	72	95	100				140		90	50	50		3,674					
1032-3337											100				3,614					
1032-3338									80		82				45	4,290				
1032-3339									90		30				63	4,216				
1032-3341		180	72	95	100				180		80	82	16		56	4,896				
1032-3342											90	92				56	4,827			
1032-3343									100		30	80			4,822					
1032-3345						125	72	95	100	125	80	36		36	3,792					
1032-3346											90				3,726					
1032-3347		100	25	50	3,660															
1032-3348		80	81	105	110	140	80	50	50	4,315										
1032-3349							90			4,249										
1032-3351						100	3,462													
1032-3352						80	82			45	4,794									
1032-3353		160	81	105	110	160	90	63	63	4,940										
1032-3354							100			30	4,874									

Размеры, мм

Обозначение штулки	Примени- мость	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
1032-3355		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						3,161				
1032-3361	160					95	63	6,462			
1032-3362						120		6,275			
1032-3363	180					95	80	7,519			
1032-3364						120		7,193			
1032-3365	200					95	63	8,224			
1032-3366						120		40		90	8,239
1032-3367	140					95	40	5,994			
1032-3368						120		5,792			
1032-3369	160	95	63	6,997							
1032-3371		120		6,795							
1032-3372	180	95	80	8,001							
1032-3373		120		7,799							
1032-3374	200	95	63	8,922							
1032-3375		120		40	90	8,790					
1032-3376	160	95	63	10,475							
1032-3377		120		30	9,980						
1032-3378	180	95	80	12,068							
1032-3379		120		11,573							
1032-3381	200	95	90	13,646							
1032-3382		120		40	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 H6 диаметра d , с полем допуска s6 диаметра D :

Втулка 1032-2861—20—6 ГОСТ 13121—83

То же, с полем допуска s11 диаметра D :

Втулка 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 :

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_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—81972 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 *all*, 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.