

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

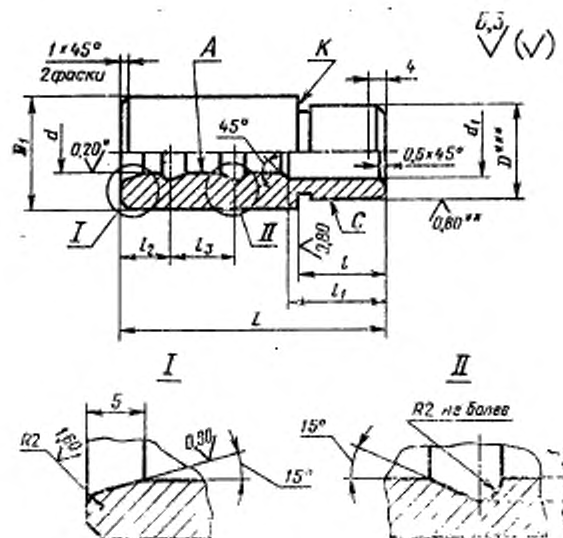
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 сентября 1983 г. № 4496 срок введения установлен
с 01.07.84

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 $s6$.

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

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание, Март 1986 г.

Размеры, мм

Обозначение штуки	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		12	13	20	24	25	12	4	12	16	0,051
1032-2862							16				0,046
1032-2863						32	12				0,069
1032-2864							16	8			0,065
1032-2865						40	12				0,092
1032-2866							16				0,086
1032-2867		14	15	22	25	25	12		12	16	0,054
1032-2868							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						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	63	18	20	20	16	0,102
1032-2881							22	24			0,145
1032-2882							25	27			0,140
1032-2883							12				0,079
1032-2884						25	16	4			0,074
1032-2885							18				0,071
1032-2886							22				0,066
1032-2887						32	16				0,101
1032-2888							18	8			0,098
1032-2889						40	22				0,130
1032-2891							25	20			0,124
1032-2892						50	18	24			0,120
1032-2893		18	19	28	32	63	22	27	20	16	0,167
1032-2894							25				0,160
1032-2895							18	20			0,156
1032-2896						50	22	24			0,217
1032-2897							25	27			0,212
1032-2898						63	12				0,208
1032-2899		18	19	28	32	25	16	4	—	—	0,087
1032-2901							18				0,081
1032-2902											0,078
1032-2903											

Размеры, мм

Обозначение штуки	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	
1032-2904		18	19	28	32	32	16	8	—	—	0,110	
1032-2905							18				0,107	
1032-2906							22				0,141	
1032-2907						40	25	24			0,135	
1032-2908							28				0,131	
1032-2909							22				0,175	
1032-2911						50	25	27			0,170	
1032-2912							28	10			0,166	
1032-2913							32	10			0,160	
1032-2914						63	22	24			0,231	
1032-2915							25	27			0,226	
1032-2916							28	10			0,225	
1032-2917						80	32	10			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	4	12	—	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	24			0,147	
1032-2929							28				0,142	
1032-2931							22				10	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						80	32	10			0,237	
1032-2939							25	27			32	0,326
1032-2941							28	30			28	0,318
1032-2942		22	23	34	38	25	32	34	25	0,310		
1032-2943							12	4	0,105			
1032-2944							16	8	0,097			
1032-2945						32	18	8	0,152			
1032-2946							22	8	0,145			

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска h6, h11)	D_1	L	I	I_1	I_2	I_3	Масса, кг, не более	
1032-2947		22	23	34	38	40	22	8	—	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						63	25	27			0,318	
1032-2956							28	10			0,318	
1032-2957							32				0,310	
1032-2958						36	0,303					
1032-2959						80	25	27			32	0,408
1032-2961							28	30			28	0,402
1032-2962							32	34			25	0,394
1032-2963						100	36	38			20	0,386
1032-2964							32	34			40	0,510
1032-2965							36	38			36	0,502
1032-2966						25	26	38			42	25
1032-2967		12	8	0,147								
1032-2968		16		0,139								
1032-2969		32		18	0,183							
1032-2971			22	0,175								
1032-2972			40	27	0,232							
1032-2973		25			0,226							
1032-2974		28			0,220							
1032-2975		50	25	0,290								
1032-2976			28	10	0,289							
1032-2977			32		0,281							
1032-2978		36	0,273									
1032-2979		63	25	27	16				0,381			
1032-2981			28	10					0,380			
1032-2982			32						0,373			
1032-2983		36	0,365									
1032-2984		80	25	27	32				0,500			
1032-2985			28	30	28				0,493			
1032-2986			32	34	25	0,484						
1032-2987		100	36	38	20	0,475						
1032-2988			32	34	40	0,625						
1032-2989			36	38	36	0,616						
1032-2991		40	42	32	0,607							

Размеры, мм

Обозначение штуки	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		
1032-2992		28	29	42	45	25	12	4	12	16	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							32				0,321		
1032-3002							36				0,315		
1032-3003						63	40	20			0,309		
1032-3004							28				0,428		
1032-3005							32				0,421		
1032-3006							36				0,415		
1032-3007						80	40	16			0,408		
1032-3008							45				0,400		
1032-3009							28				0,552		
1032-3011							32				0,545		
1032-3012						100	36	20			0,537		
1032-3013							40				0,529		
1032-3014							45				0,529		
1032-3015							50				0,521		
1032-3016						110	32	16			0,698		
1032-3017							36				0,683		
1032-3018							40				0,682		
1032-3019							45				0,672		
1032-3021						125	50	20			0,662		
1032-3022							36				0,736		
1032-3023							40				0,758		
1032-3024							45				0,749		
1032-3025						150	50	25			0,739		
1032-3026							12				0,183		
1032-3027							16				0,174		
1032-3028						32	16	8			0,185		
1032-3029							18				0,180		
1032-3031		32	33	45	50	40	28	12	12	16	0,273		
1032-3032							32				0,261		
1032-3033						50	20	22			0,390		
1032-3034							28				0,360		

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d ₁	D (поле допуска h6, h7)	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				0,335		
1032-3037							40				0,325		
1032-3038						63	28				0,477		
1032-3039							32				0,466		
1032-3041							36				0,454		
1032-3042						40	0,442						
1032-3043						45	0,427						
1032-3044						80	28	30		28	0,625		
1032-3045							32	34		25	0,612		
1032-3046							36	38		20	0,567		
1032-3047						40	42	16		0,585			
1032-3048						45	20	25		0,579			
1032-3049						50	16	40		0,564			
1032-3051						32		34		36	0,854		
1032-3052						36		38		32	0,779		
1032-3053						40		42		25	0,766		
1032-3054						45		47		20	0,749		
1032-3055						50		52		45	0,733		
1032-3056						110		36		38	40	0,859	
1032-3057								40		42	36	0,854	
1032-3058								45		47	28	0,825	
1032-3059						50		52		12	0,823		
1032-3061						40		20	8		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		36	37	50	56	80	40	42	16	0,727			
1032-3069							45	0,718					
1032-3071							50	20		25	0,698		
1032-3072						100	56	20	16	32	0,675		
1032-3073							40				42	25	0,971
1032-3074							45				47	20	0,954
1032-3075							50				52	40	0,910
1032-3076							56				20	36	1,067
1032-3077							40				42	28	1,045
1032-3078						110	45	47		36	1,024		
1032-3079							50				52	28	1,024

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d_1	D (поле допуска h6, h11)	D_1	L	I	I_1	I_2	I_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						125	50	52		40	1,193
1032-3085							56	58		36	1,167
1032-3086							50	52		56	1,353
1032-3087		40	41	56	60	140	56	58	12	50	1,328
1032-3088						40	20	8			0,427
1032-3089							25				0,412
1032-3091						50	20	10			0,549
1032-3092							25				0,535
1032-3093							40				0,649
1032-3094						63	45	16		16	0,635
1032-3095							50				0,621
1032-3096							40	42			0,846
1032-3097							45				0,836
1032-3098						80	50	20		25	0,821
1032-3099							56				0,804
1032-3101							40	42		32	1,105
1032-3102							45	47		25	1,092
1032-3103						100	50	52		20	1,058
1032-3104							56	20			1,057
1032-3105							40	42		40	1,206
1032-3106						110	45	47		36	1,188
1032-3107							50	52			1,172
1032-3108							56	20		28	1,171
1032-3109							40	42		50	1,388
1032-3111		45	46	60	65	125	45	47	16	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						40	20	8			0,456
1032-3117							25				0,436
1032-3118						50	20	10			0,590
1032-3119							25				0,571
1032-3121							45				0,894
1032-3122		45	46	60	65	80	50	20	16	25	0,875
1032-3123							56				0,852
1032-3124							63				0,825

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штуки	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
1032-3125		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						50	25	8			0,526
1032-3149							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			1,475
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	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
1032-3168		50	51	67	71	125	63	25	16	36	1,706
1032-3169							71				1,679
1032-3171						140	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						160	56	58		71	2,254
1032-3176							63	65		63	2,225
1032-3177							71	73		56	2,220
1032-3178		56	57	75	80	100	50			20	1,737
1032-3179							56				1,709
1032-3181							63				1,675
1032-3182							71				1,637
1032-3183						110	50	52		28	1,915
1032-3184							56				1,908
1032-3185							63	20			1,875
1032-3186							71				1,837
1032-3187						125	50	52		40	2,215
1032-3188							56	58		36	2,181
1032-3189							63			36	2,170
1032-3191							71	25			2,132
1032-3192							80				2,089
1032-3193						140	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			50	2,389
1032-3198							90	25			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		63	64	85	90	180	80	82		63	3,148
1032-3204							90	92		56	3,093
1032-3205							50			20	2,234
1032-3206						100	56				2,202
1032-3207							63	20			2,164
1032-3208							71				2,121
1032-3209						110	50	52		28	2,461
1032-3211							56	20			2,454

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
1032-3212		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	56	58		36	2,803
1032-3216							63				2,791
1032-3217							71	25			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			50	3,078
1032-3225							90	25			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		36	3,279					
1032-3333			90			3,219					
1032-3334			100	25		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		63	4,276					
1032-3341			100	30		4,216					
1032-3342		180	80	82		4,896					
1032-3343			90	92	56	4,827					
1032-3344			100	30	80	4,822					
1032-3345		125	80		36	3,792					
1032-3346			90			3,726					
1032-3347			100	25		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		63	4,940					
1032-3354			100	30		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			63	3,161	
1032-3361						160	95			80	6,462	
1032-3362							120			90	6,275	
1032-3363						180	95	30		80	7,519	
1032-3364							120			90	7,193	
1032-3365						200	95	97		63	8,224	
1032-3366							120			90	8,239	
1032-3367						140	95	30		40	5,994	
1032-3368							120			63	5,792	
1032-3369		100	101	130	135	160	95			80	6,997	
1032-3371							120			90	6,795	
1032-3372						180	95	97		63	8,001	
1032-3373							120			90	7,799	
1032-3374						200	95	40		63	8,922	
1032-3375							120			90	8,790	
1032-3376		125	126	160	170	160	95	30		63	10,475	
1032-3377							120			90	9,980	
1032-3378						180	95			80	12,068	
1032-3379							120			90	11,573	
1032-3381						200	95	40		63	13,646	
1032-3382							120			90	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 all 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 — HRC₂ 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 — HRC₂ 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—89⁹⁷ 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 $h11$, 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.