

# Einspannbuchsen für Lagerungen

## DIN 1498

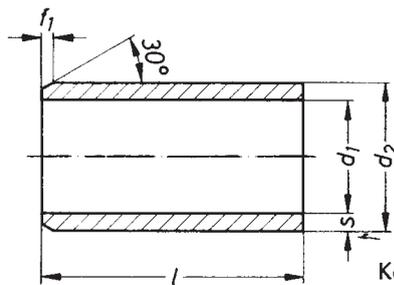
Tension bush for internal application

Maße in mm

Die Einspannbuchsen müssen in die aufnehmende Bohrung so eingepreßt werden, daß der Schlitz nicht in der Belastungszone liegt, sondern um etwa  $90^\circ$  gegenüber der Krafrichtung versetzt. Einbautoleranzen siehe Fußnoten 1) und 2) Seiten 3 und 4.

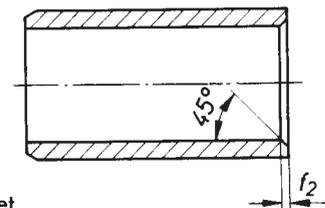
Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

### Form E Einspannbuchse ohne Aussenkung



### Form F Einspannbuchse mit Aussenkung

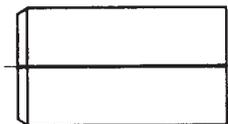
Übrige Maße wie Form E



Kanten an der Lagerbohrung entgratet

Form des Schlitzes (schematisch dargestellt an der Draufsicht)

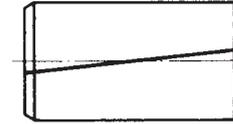
### G mit geradem Schlitz



### P mit pfeilförmigem Schlitz



### S mit schrägem Schlitz



Bezeichnung einer Einspannbuchse ohne Aussenkung (E) mit geradem Schlitz (G) von Bohrung  $d_1 = 25$  mm, Außendurchmesser (Nenndurchmesser)  $d_2 = 35$  mm und Länge  $l = 20$  mm:

Einspannbuchse EG 25/35×20 DIN 1498

Werkstoff: Federstahl 55 Si 7 nach DIN 17 222, vergütet auf  $HV = 420$  bis  $500$  kp/mm<sup>2</sup>

Andere Stahlsorten und Festigkeitswerte sind mit dem Hersteller zu vereinbaren.

Ausführung: aus Band gerollt, kalibriert, schwarz

Aufspannbuchsen für Lagerungen siehe DIN 1499

Buchsen für Gleitlager siehe DIN 1850 Blatt 1

Fortsetzung Seite 2 bis 4  
Erläuterungen Seite 4

Arbeitsausschuß Lagerbuchsen im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Frühere Ausgaben: 9.62

Änderung August 1965:  
Welliger Schlitz (W) gestrichen. Buchsen mit eingeklammerter Werte – für Schienenfahrzeuge – aufgenommen. Erläuterungen überarbeitet.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Deutschen Normenausschusses, Berlin 30, gestattet.

$d_1$ 1)		10	12	14	16	18	20	22	25	(27)	28	30	32	(33)	(35)	36	
Reihe 1	Nenn Durchmesser	14	16	18	20	—	26	28	32	35	35	38	40	42	42	45	
	vor dem Einbau Kleinstmaß 2)	14,5	16,5	18,5	20,5	—	26,5	28,5	32,5	35,5	35,5	38,5	40,5	42,5	42,5	45,5	
Reihe 2	Nenn Durchmesser	16	18	20	22	24	28	—	35	—	—	40	—	—	45	—	
	vor dem Einbau Kleinstmaß 2)	16,5	18,5	20,5	22,5	24,5	28,5	—	35,5	—	—	40,5	—	—	45,5	—	
$s$	Reihe 1	2	2	2	2	—	3	3	3,5	4	3,5	4	4	4,5	3,5	4,5	
	Reihe 2	3	3	3	3	3	4	—	5	—	—	5	—	—	5	—	
$f_1$		1,5					2					2					
$f_2$		1					1					2					
$l$	Zul. Abw.	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) Buchse ohne Aussenkung kg/1000 Stück $\approx$ 3)															
10	-0,5	5,7 9,19	6,75 10,8	7,69 12													
12					10,4 16,4												
14		7,9 12,9	9,45 15,2	10,8 16,8		21	23,1 32,1	25,4	33,5 50,6	41,4	37,3						
16					13,8 21,8												
18							29,7 41,3					59,4 76,3	62,7	72,6	58,4 86,9	79,5	
20		11,4 18,4	13,5 21,7	15,4 24	17,3 27,3	27		36,3	47,8 72,2	59	53,3						
22																	
25												82,4 106	87,1	108	81 120	101	
28						42	46,2 64,2	59,8	66,9 101	82,8	74,6						
32																	
36												119 153	125	145	117 174	159	
40									95,6 144	118	107						
45																	
50												165 212	174	216	162 241	202	
55		-0,8															
60																	
70																	
80																	
90																	
100																	
110																	
120																	
140																	
160																	
180																	
200																	

Buchsen mit eingeklammerten Werten sollen nur für Schienenfahrzeuge verwendet werden.

Buchsen mit fettgedruckten Werten für  $d_1$  und  $d_2$  bevorzugen.

Längen  $l$  zwischen den Stufenlinien bevorzugen, insbesondere diejenigen mit Gewichtsangaben.

Längen  $l$  über und unter den Stufenlinien möglichst vermeiden.

Zwischenlängen mit den Endziffern 0, 2, 5 und 8 (z. B. 35) sind zulässig, jedoch möglichst zu vermeiden.

Fußnote 1) siehe Seite 4

Fußnoten 2) und 3) siehe Seite 3



$d_1$ 1)		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180
Reihe 1	Nenn Durchmesser	135	140	145	150	155	160	165	175	180	185	190	195	200
	vor dem Einbau (Kleinmaß 2)	136	141	146	151	156	161	166	176	181	186	191	196	201
Reihe 2	Nenn Durchmesser	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	vor dem Einbau (Kleinmaß 2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$s$	Reihe 1	7,5						10						
	Reihe 2	—						—						
$f_1$		4						4						
$f_2$		4						6						
$l$	Zul. Abw.	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) Buchse ohne Aussenkung kg/1000 Stück $\approx$ 3)												
40	-0,5													
45														
50		1169	1216	1257										
55	-0,8													
60					1565	1621	1674							
70								2019	2830	2918	3000			
80		1870	1945	2011	2087	2162	2233					3527	3624	3724
90														
100		2338	2432	2514				2885	4043	4168	4286			
110					2869	2973	3070					4851	4982	5121
120														
140		3272	3404	3520										
160					4174	4324	4466	4616	6468	6669	6849	7054	7248	7448
180														
200							5770	8086	8336	8572	8821	9059	9316	

1) Nennmaße  $d_1$  und zugehöriges ISA-Toleranzfeld ergeben sich nach dem Einbau:

Nennmaß von $d_1$		ISA-Toleranzfeld		
über	bis	für $d_1$	bei Länge $l$	
			über	bis
	50	D 10		50
		D 11	50	100
		D 12	100	200
50	100	D 11		50
		D 12	50	100
		D 13	100	200
100	180	D 12		100
		D 13	100	200

Andere ISA-Toleranzfelder bedingen Sonderanfertigung und sind mit dem Hersteller besonders zu vereinbaren.

Anmerkungen siehe Seite 2, Fußnoten 2) und 3) siehe Seite 3

### Erläuterungen

Einspannbuchsen aus gerolltem, vergütetem Federbandstahl können besonders bei großen Lagerdrücken mit geringen Schwingbewegungen unter rauen Betriebsverhältnissen,

meist ohne ausreichende Schmierung oder ohne Schmiermöglichkeit, mit groben Passungen und für den Verschleiß günstigen großen Spielen Buchsenbohrung/Bolzen als Lager geeignet sein.

Zwei Formen sind festgelegt, Form E ohne Aussenkung und Form F mit Aussenkung, letztere bei Verwendung für einen gerundeten Übergang, z. B. eines Bolzenkopfes zum Bolzenschaft. Im Gegensatz zu den Festlegungen in DIN 820 mußte der Formbuchstabe E gewählt werden, weil dieser Buchstabe seit Jahren in den Unterlagen der Hersteller verwendet wird, und zwar für Einspannbuchsen. Der Formbuchstabe A wird für Aufspannbuchsen verwendet (siehe DIN 1499). Diese Regelung war notwendig, um Verwechslungen mit den bisherigen Firmenunterlagen auszuschließen.

Für die Schlitzart sind drei für verschiedene Verwendungszwecke besonders geeignete Bauformen enthalten, die zum Teil auch für umlaufende Drehbewegung geeignet sind.

In dem ISO-Komitee 2 werden Durchmesserreihen für Bolzen festgelegt. Wenn diese Arbeiten abgeschlossen sind, sollen die in DIN 1498 enthaltenen Buchsenbohrungen  $d_1$  überprüft werden.

Die Wahl des Wellen-Werkstoffes bzw. dessen Oberflächenhärte ist in dieser Norm nicht vorgeschrieben, da es unterschiedlich ist, welches Teil am ehesten verschleifen soll. Empfohlen wird, den Bolzen einer Oberflächenhärtung zu unterziehen, wofür im allgemeinen der Werkstoff C 45 ausreichend sein kann.