

Aufspannbuchsen für Lagerungen

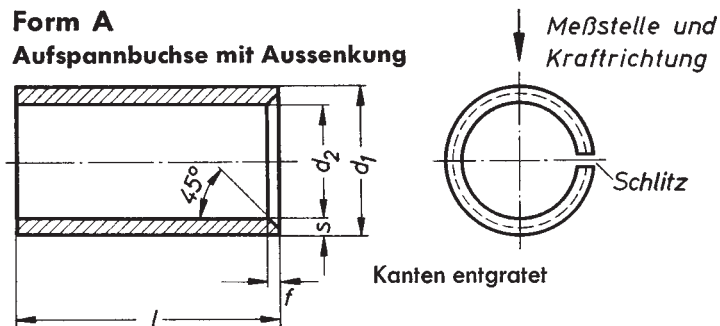
DIN 1499

Tension bush for external application

Maße in mm

Die Aufspannbuchsen müssen auf den aufnehmenden Zapfen so aufgepreßt werden, daß der Schlitz nicht in der Belastungszone liegt, sondern um etwa 90° gegenüber der Krafrichtung versetzt. Einbautoleranzen siehe Fußnoten 1) bis 3) Seite 3.

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.



Form des Schlitzes (schematisch dargestellt an der Draufsicht)

G
mit geradem Schlitz



P
mit pfeilförmigem Schlitz



S
mit schrägem Schlitz



Bezeichnung einer Aufspannbuchse mit Aussenkung (A), mit geradem Schlitz (G), von Außendurchmesser $d_1 = 40$ mm, Innendurchmesser (Nenndurchmesser) $d_2 = 30$ mm und Länge $l = 25$ mm:

Aufspannbuchse AG 40/30×25 DIN 1499

Werkstoff: Federstahl 55 Si 7 nach DIN 17 222, vergütet auf $HV = 420$ bis 500 kp/mm²
Andere Stahlsorten und Festigkeitswerte sind mit dem Hersteller zu vereinbaren.

Ausführung: aus Band gerollt, kalibriert, schwarz

Einspannbuchsen für Lagerungen siehe DIN 1498

Buchsen für Gleitlager siehe DIN 1850 Blatt 1

Fortsetzung Seite 2 bis 4
Erläuterungen Seite 4

Arbeitsausschuß Lagerbuchsen im Deutschen Normenausschuß (DNA)

d_1	a_{12}	¹⁾	20	22	25	(27)	28	30	32	(33)	(35)	36	40	(42)	45	(45)	50	
Nenn- durchmesser ²⁾			14	16	18	(20)	20	22	24	(25)	(27)	28	30	(33)	35	(36)	40	
d_2	vor dem Einbau ³⁾ Größtmaß		13,7	15,6	17,5	19,5	19,5	21,5	23,5	24,5	26,5	27,5	29,5	32,5	34,2	35,2	39,2	
s	3		3,5		4				5		4,5	5	4,5	5				
f	1,5		2		2,5				3									
l	Zul. Abw.	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück \approx																
12	-0,5																	
14		16,8	19	24,7	27,6	27,8												
16																		
18		21,6						44	47,5	49,8	53,2	54,9						
20			27,2	35,1	39,4	39,7								83,2				
22															89	105	95,8	
25								61,2	66	69,1	74	76,2						134
28		33,6	38	49,4	55,2	55,6												
32																		
36								88	95	99,6	106	109						
40				70,2	78,8	79,4								166	162	191	174	
45																		
50								122	132	138	148	152						268
55		-0,8																
60													269	243	286	262		
70																		375
80														332	324	382	348	
90																		
100																		536
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.

Fußnoten ¹⁾ bis ³⁾ siehe Seite 3

d_1	a12 1)	140	145	150	155	160	165	170	175	180
d_2	Nennendurchmesser 2)	125	130	135	135	140	145	150	155	160
	vor dem Einbau 3) Größtmaß	123,5	128,5	133,5	135,5	138,5	143,5	148,5	153,5	158,5
s		7,5				10				
f		4								
l	Zul. Abw.	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1000 Stück ≈								
40	-0,5									
45										
50										
55	-0,8									
60		1450	1497							
70				1815	2475	2560	2641			
80		1933	2000					3140	3220	3320
90										
100				2594	3538	3660	3778			
110		2660	2750					3930	4028	4150
120										
140										
160		3866	4000	4148	5670	5850	6040	6280	6440	6640
180										
200			5188	7076	7320	7556	7860	8056	8300	

Anmerkungen siehe Seite 2, Fußnoten 1) bis 3) siehe Seite 3

Erläuterungen

Aufspannbuchsen 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 als Lager geeignet sein. Diesen Eigenschaften folgend werden Aufspannbuchsen als leicht auswechselbarer Verschleißschutz für Lagerungen an Zapfen, Wellen usw. verwendet.

Es wurde als zweckmäßig angesehen, zu jeder Einspannbuchse nach DIN 1498 eine entsprechende Aufspannbuchse vorzusehen. Aus diesem Grunde wurde der Nennendurchmesser d_1 der Einspannbuchse nach DIN 1498 auch als Nennendurchmesser für die Aufspannbuchse vorgesehen, z. B.

Einspannbuchse EP 40/50×60 DIN 1498

Aufspannbuchse AG 40/30×60 DIN 1499

Obwohl bei den Aufspannbuchsen nur eine Form gegeben ist, wurde im Gegensatz zu den Festlegungen in DIN 820 ein Formbuchstabe (A) vorgesehen. Diese Regelung war notwendig, um Verwechslungen mit den bisherigen Unterlagen auszuschließen.

Für die Schlitzart sind drei für verschiedene Verwendungszwecke besonders geeignete Bauformen enthalten, die zum Teil auch für umlaufende Drehbewegung geeignet sind. Die Buchsen sind vor dem Aufpressen im Innendurchmesser, gemessen um 90° verdreht zum Schlitz (Meßstelle), um ein Mindest-Spannmaß kleiner als im eingebauten Zustand. Der aufzunehmende Zapfen ist mit dem ISA-Toleranzfeld h8 vorgesehen. Der Buchsen-Außendurchmesser liegt nach dem Einbau im Toleranzfeld a12, wodurch gewährleistet wird, daß Teile mit Ein- und Aufspannbuchsen miteinander laufen können.

Die Aussenkung f ist so bemessen, daß ein angemessener gerundeter Übergang zwischen Bolzenkopf und Bolzenschaft möglich ist.

Im Gegensatz zu den Einspannbuchsen nach DIN 1498 ist bei Aufspannbuchsen, die weitaus weniger zur Anwendung kommen, nur eine Wanddicke vorgesehen worden.

Aufspannbuchsen mit d_1 unter 20 mm wurden nicht berücksichtigt, weil sie erfahrungsgemäß nicht verlangt werden. In dem ISO-Komitee 2 werden Durchmesserreihen für Bolzen festgelegt. Wenn diese Arbeiten abgeschlossen sind, sollen die in DIN 1499 enthaltenen Buchsenaußendurchmesser d_1 überprüft werden.