

Stiftschrauben

Einschraubende $\approx 1,25 d$

DIN
939

ICS 21.060.10

Ersatz für Ausgabe 1972-12

Deskriptoren: Verbindungselement, Schraube, Stiftschraube

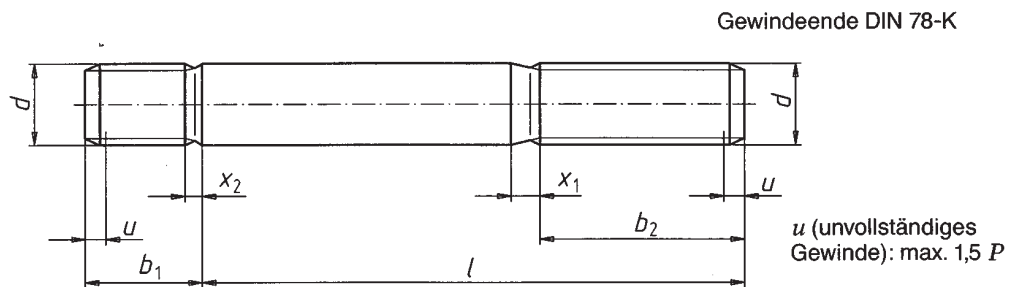
Studs — Metal end $\approx 1,25 d$

Maße in mm

1 Anwendungsbereich

Stiftschrauben nach dieser Norm werden vorwiegend zum Einschrauben in Gußeisen verwendet. Für das Gewinde am Einschraubende gilt nach DIN 267-2 das Toleranzfeld Sk 6 nach DIN 13-51, wenn nicht in der Bezeichnung Fo (= ohne Festsitzgewinde) oder Sn 4 angegeben ist.

2 Maße

 b_1 = Einschraubende b_2 = Mutterende

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Normenausschuß Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Tabelle 1: Maße

<i>d</i>	M4	M5	M6	(M7)	M8 M8×1	M10 M10×1,25	M12 M12×1,25 M12×1,5	(M14) (M14×1,5)	M16 M16×1,5	(M18) (M18×1,5)	M20 M20×1,5	(M22) (M22×1,5)	M24 M24×2
<i>b</i> ₁	5	6,5	7,5	9	10	12	15	18	20	22	25	28	30
¹⁾ <i>b</i> ₂	14	16	18	20	22	26	30	34	38	42	46	50	54
²⁾	20	22	24	26	28	32	36	40	44	48	52	56	60
³⁾	—	—	—	—	—	45	49	53	57	61	65	69	73
<i>x</i> ₁	1,75	2,0	2,5	2,5	3,2	3,8	4,3	5,0	5,0	6,3	6,3	6,3	7,5
<i>x</i> ₂	0,9	1,0	1,25	1,25	1,6	1,9	2,2	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,8
<i>l</i> js15	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1 000 Stück ≈												
12 (14) 16													
(18) 20 (22)	2,03 2,23	3,65											
25 (28) 30	2,52 2,82 3,02	4,11 4,57 4,88	5,85 6,52 6,96	9,49 10,1	13,1								
35 40 45	3,51 4,01	5,65 6,42 7,19	8,07 9,18 10,2	11,6 13,1 14,6	15,1 17,0 19,0	24,2 27,2 30,3	41,0 45,4	64,0					
50 55 60		7,96	11,4 12,5 13,6	16,1 17,7 19,2	21,0 22,9 24,9	33,3 36,4 39,5	49,9 54,3 58,8	70,0 76,1 82,1	94,9 103 111	130 140	180		
65 70 75				20,7 22,2	26,9 28,9 30,8	42,6 45,7 48,8	63,2 67,6 72,1	88,2 94,2 100	119 126 134	150 160 170	192 205 217	242 257 272	305 323
80 (85) 90					32,8	51,8 54,9 58,0	76,5 81,0 85,4	106 112 118	142 150 158	180 190 199	229 241 254	287 302 317	341 358 376
(95) 100 110						61,1 64,2	89,8 94,3 103	124 130 143	166 174 190	210 220 240	266 279 303	332 346 376	394 412 447
120 130 140							112 167 179	155 221 237	205 221 237	260 280 300	328 353 377	406 436 466	483 518 554
150 160 170									253 269	320 340 360	402 427 451	496 525 555	589 625 660
180 190 200										380	476 501 525	585 615 645	696 731 767

¹⁾ bis ³⁾ siehe Tabellenende

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (abgeschlossen)

<i>d</i>	(M27) (M27×2)	M30 M30×2	(M33) (M33×2)	M36 M36×3	(M39) (M39×3)	M42 M42×3	(M45) (M45×3)	M48 M48×3	(M52) (M52×3)
<i>b</i> ₁	35	38	42	45	50	52	58	60	65
¹⁾ <i>b</i> ₂ ²⁾ ³⁾	60	66	72	78	84	90	96	102	110
	66	72	78	84	90	96	102	108	116
	79	85	91	97	103	109	115	121	129
<i>x</i> ₁	7,5	9,0	9,0	10,0	10,0	11,0	11,0	12,5	12,5
<i>x</i> ₂	3,8	4,5	4,5	5,0	5,0	5,5	5,5	6,3	6,3
<i>l</i> js15	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg/1 000 Stück ≈								
50									
55									
60									
65									
70									
75	430								
80	452								
(85)	475	591							
90	497	619	776						
(95)	520	646	810						
100	542	674	843	1011					
110	587	730	910	1091	1326				
120	632	785	977	1171	1420	1647	1963		
130	677	841	1045	1251	1514	1756	2088	2364	
140	722	896	1112	1331	1607	1865	2213	2506	3027
150	767	952	1179	1411	1701	1973	2338	2648	3194
160	812	1007	1246	1490	1795	2082	2462	2790	3360
170	857	1062	1313	1570	1889	2191	2587	2932	3527
180	902	1118	1380	1650	1982	2300	2712	3074	3694
190	947	1173	1447	1730	2076	2408	2837	3216	3861
200	992	1229	1515	1810	2170	2517	2962	3358	4027
220	1082	1340	1649	1970	2358	2735	3211	3642	4361
240	1172	1450	1784	2130	2545	2952	3461	3927	4694
260	1262	1562	1918	2289	2733	3170	3711	4211	5028
280	1352	1672	2052	2449	2920	3387	3961	4495	5361
300		1784	2186	2609	3108	3605	4210	4779	5694
320			2321	2769	3295	3822	4460	5063	6028
340			2455	2929	3483	4040	4710	5347	6361
360				3088	3670	4257	4959	5631	6695
380					3858	4475	5209	5915	7028
400					4045	4692	5459	6199	7362

1) Für Längen $l \leq 125$ mm

2) Für Längen $125 \text{ mm} < l \leq 200$ mm

3) Für Längen $l > 200$ mm

Längen über 400 mm sind von 20 mm zu 20 mm zu stufen.

Eingeklammerte Größen sowie Zwischenlängen sind möglichst zu vermeiden.

Die handelsüblichen Längen für Stiftschrauben mit Regelgewinde liegen zwischen den durchgezogenen Stufenlinien.

Stiftschrauben mit Längen oberhalb der oberen durchgezogenen Stufenlinie sind mit den angegebenen Gewindelängen b_2 nicht herstellbar. Für diese Stiftschrauben beträgt die Gewindelänge $b_2 \approx l - (x_1 + 3)$.

Bei Stiftschrauben mit Längen oberhalb der gestrichelten Stufenlinie ist $b_2 + x_1 < 1,2 b_1$.

Deshalb muß bei diesen Stiftschrauben zur Unterscheidung beider Gewindeenden das Mutterende mit einer Linsenkuppe nach DIN 78 ausgeführt werden, wenn nicht das Kennzeichen der Festigkeitsklasse auf der Stirnfläche des Mutterendes angebracht ist.

3 Technische Lieferbedingungen

Tabelle 2: Technische Lieferbedingungen

Werkstoff		Stahl	
Allgemeine Anforderungen		nach DIN ISO 8992	
Gewinde	Toleranz	Einschraubende: Sk 6	Mutterende: 6 g
	Norm	DIN 13-51	DIN 13-12 und DIN 13-15
Mechanische Eigenschaften	Festigkeitsklasse (Werkstoff) ¹⁾	5.6, 8.8, 10.9	
	Norm	DIN EN 20898-1	
Grenzabmaße, Form- und Lagetoleranzen	Produktklasse	A	
	Norm	DIN ISO 4759-1	
Oberfläche	5.6: wie hergestellt 8.8, 10.9: geschwärzt (thermisch oder chemisch) Für die Oberflächenrauheit gilt DIN 267-2 Für die Grenzwerte der Oberflächenfehler gilt DIN EN 26157-3 Für galvanischen Oberflächenschutz gilt DIN ISO 4042. Die für die Gewindeenden festgelegten Gewindegrenzmaße gelten auch nach Aufbringen einer Beschichtung.		
Annahmeprüfung	Für die Annahmeprüfung gilt DIN ISO 3269		
¹⁾ Andere Festigkeitsklassen oder Werkstoffe nach Vereinbarung			

4 Bezeichnung

Bezeichnung einer Stiftschraube mit Festsitzgewinde M12 nach DIN 13-51, Nennlänge $l = 80$ mm und Festigkeitsklasse 8.8:

Stiftschraube DIN 939 — M12 × 80 — 8.8

Bezeichnung einer Stiftschraube mit Gewinde M12 ohne Festsitzgewinde (Fo), Nennlänge $l = 80$ mm und Festigkeitsklasse 8.8:

Stiftschraube DIN 939 — M12 Fo × 80 — 8.8

Sollen die Stiftschrauben mit unterschiedlichen Gewinden am Einschraub- und am Mutterende geliefert werden, so ist dies in der Bezeichnung anzugeben, wobei in der Reihenfolge zuerst das Einschraubgewinde zu nennen ist, z. B.:

Stiftschraube DIN 939 — M12 — M12 × 1,25 × 80 — 8.8

Für die Bezeichnung von Formen und Ausführungen mit zusätzlichen Bestellangaben gilt DIN 962.

Für Stiftschrauben nach dieser Norm gilt Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-2-4.

Zitierte Normen

DIN 13-12	Metrisches ISO-Gewinde — Regel- und Feingewinde von 1 bis 300 mm Durchmesser, Auswahl für Durchmesser und Steigungen
DIN 13-15	Metrisches ISO-Gewinde — Grundabmaße und Toleranzen für Gewinde ab 1 mm Nenndurchmesser
DIN 13-51	Metrisches ISO-Gewinde — Bolzengewinde mit Übergangstoleranzfeld (früher Gewinde für Festsitz), Toleranzen, Grenzabmaße, Grenzmaße
DIN 78	Gewindeenden — Schraubenüberstände für metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13
DIN 267-2	Mechanische Verbindungselemente — Technische Lieferbedingungen, Ausführung und Maßgenauigkeit
DIN 962	Schrauben und Muttern — Bezeichnungsangaben, Formen und Ausführungen
DIN 4000-2	Sachmerkmal-Leisten — für Schrauben und Muttern
DIN EN 20898-1	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Teil 1: Schrauben (ISO 898-1 : 1988), Deutsche Fassung EN 20898-1 : 1991
DIN EN 26157-3	Verbindungselemente — Oberflächenfehler — Schrauben für spezielle Anforderungen (ISO 6157-3 : 1988), Deutsche Fassung EN 26157-3 : 1991
DIN ISO 3269	Mechanische Verbindungselemente — Annahmeprüfung, Identisch mit ISO 3269 : 1988
DIN ISO 4042	Teile mit Gewinde — Galvanische Überzüge, Identisch mit ISO 4042 : 1989
DIN ISO 4759-1	Mechanische Verbindungselemente — Toleranzen für Schrauben und Muttern mit Gewindedurchmessern von 1,6 bis 150 mm, Produktklassen A, B und C
DIN ISO 8992	Verbindungselemente — Allgemeine Anforderungen für Schrauben und Muttern, Identisch mit ISO 8992 : 1986

Frühere Ausgaben

DIN 833: 1943-12, 1952-12; DIN 834: 1943x-12, 1953-03; DIN 939-1: 1926-01, 1943-12, 1951-09, 1953-02, 1953-11; DIN 939: 1972-12

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Dezember 1972 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Maßbuchstabe e wurde durch den Maßbuchstaben b_1 nach DIN ISO 4759-1 ersetzt.
- Der Maßbuchstabe b wurde durch den Maßbuchstaben b_2 ersetzt.
- Das Maß z_1 wurde durch das Maß u nach DIN 78 ersetzt.
- Das Maß x wurde durch das Maß x_1 nach DIN 76-1 ersetzt.
- Für das Einschraubende wurde der Gewindeauslauf x_2 nach DIN 76-1 festgelegt.
- Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.