

Stiftschrauben

Einschraubende $\approx 1,25 d$

DIN
939

ICS 21.060.10

Ersatz für Ausgabe 1972-12

Deskriptoren: Verbindungselement, Schraube, Stiftschraube

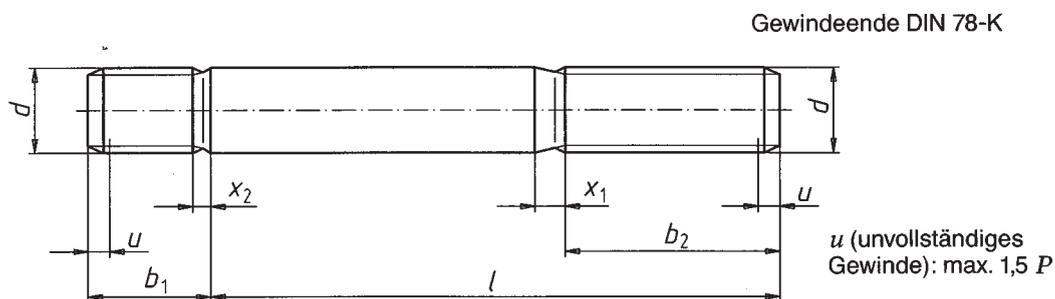
Studs — Metal end $\approx 1,25 d$

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 ²⁾ ³⁾	14 20 —	16 22 —	18 24 —	20 26 —	22 28 —	26 32 45	30 36 49	34 40 53	38 44 57	42 48 61	46 52 65	50 56 69	54 60 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	155 167 179	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 79	66 72 85	72 78 91	78 84 97	84 90 103	90 96 109	96 102 115	102 108 121	110 116 129
<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 (85) 90	452 475 497	591 619	776						
(95) 100 110	520 542 587	646 674 730	810 843 910	1011 1091	1326				
120 130 140	632 677 722	785 841 896	977 1045 1112	1171 1251 1331	1420 1514 1607	1647 1756 1865	1963 2088 2213	2364 2506	3027
150 160 170	767 812 857	952 1007 1062	1179 1246 1313	1411 1490 1570	1701 1795 1889	1973 2082 2191	2338 2462 2587	2648 2790 2932	3194 3360 3527
180 190 200	902 947 992	1118 1173 1229	1380 1447 1515	1650 1730 1810	1982 2076 2170	2300 2408 2517	2712 2837 2962	3074 3216 3358	3694 3861 4027
220 240 260	1082 1172 1262	1340 1450 1562	1649 1784 1918	1970 2130 2289	2358 2545 2733	2735 2952 3170	3211 3461 3711	3642 3927 4211	4361 4694 5028
280 300 320	1352	1672 1784	2052 2186 2321	2449 2609 2769	2920 3108 3295	3387 3605 3822	3961 4210 4460	4495 4779 5063	5361 5694 6028
340 360 380 400			2455	2929 3088	3483 3670 3858 4045	4040 4257 4475 4692	4710 4959 5209 5459	5347 5631 5915 6199	6361 6695 7028 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.