

DIN 923



ICS 21.060.10

Ersatz für
DIN 923:2006-08

Flachkopfschrauben mit Schlitz und Ansatz

Slotted pan head screws with shoulder

Vis à tête cylindrique, fendue, à tige ajustable

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Maßbuchstaben.....	5
4 Maße.....	5
5 Technische Lieferbedingungen.....	8
6 Bezeichnung.....	8

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 067-00-08 AA „Verbindungselemente mit Sonderformen und aus Kunststoff“ im Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Für Flachkopfschrauben nach dieser Norm gilt Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-160-2.

Änderungen

Gegenüber DIN 923:2006-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Abschnitt 3 bzgl. Maßbuchstaben neu aufgenommen;
- c) Maßbuchstabe f nach DIN EN ISO 225 in v geändert;
- d) Fußnote b in Tabelle 1 bzgl. der Grenzabmaße für $(l_s + b_e)$ präzisiert;
- e) Angabe für Produktklasse F in Tabelle 2 berichtigt;
- f) l in l_s geändert;
- g) b in b_e geändert;
- h) Gewindetoleranzklasse für $< M1,4$ geändert.
- i) in Tabelle 2 Festigkeitsklasse 4.8 auf Gewinde ab M1,6 beschränkt.

Frühere Ausgaben

DIN 923: 1943-01, 1953-08, 1972-08, 1986-09, 2006-08

DIN 923:2012-06**1 Anwendungsbereich**

Diese Norm legt Eigenschaften von Flachkopfschrauben mit Schlitz und Ansatz für die Gewindegrößen von M1,4 bis M10 in Produktklassen A und F fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 76-1, *Gewindeausläufe und Gewindefreistiche — Teil 1: Für Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13-1*

DIN 267-6, *Mechanische Verbindungselemente — Technische Lieferbedingungen, Ausführungen und Maßgenauigkeit für Produktklasse F*

DIN 962, *Schrauben und Muttern — Bezeichnungsangaben, Formen und Ausführungen*

DIN 4000-160, *Sachmerkmal-Leisten — Teil 160: Verbindungselemente mit Außengewinde*

DIN EN 10087, *Automatenstähle — Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, warm gewalzte Stäbe und Walzdraht*

DIN EN 10277-3, *Blankstahlerzeugnisse — Technische Lieferbedingungen — Teil 3: Automatenstähle*

DIN EN 26157-1, *Verbindungselemente — Oberflächenfehler — Schrauben für allgemeine Anforderungen*

DIN EN 28839, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Schrauben und Muttern aus Nicht-eisenmetallen*

DIN EN ISO 225, *Mechanische Verbindungselemente — Schrauben und Muttern — Bemaßung*

DIN EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen – Regelgewinde und Feingewinde*

DIN EN ISO 3269, *Mechanische Verbindungselemente — Annahmeprüfung*

DIN EN ISO 3506-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 1: Schrauben*

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanische Überzüge*

DIN EN ISO 4753, *Verbindungselemente — Enden von Teilen mit metrischem ISO-Außengewinde*

DIN EN ISO 4759-1, *Toleranzen für Verbindungselemente — Teil 1: Schrauben und Muttern – Produktklassen A, B und C*

DIN EN ISO 16048, *Passivierung von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen*

DIN ISO 965-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 1: Prinzipien und Grundlagen*

DIN ISO 8992, *Verbindungselemente — Allgemeine Anforderungen für Schrauben und Muttern*

3 Maßbuchstaben

Folgende Maßbuchstaben gelten für Flachkopfschrauben mit Ansatz:

b_e Gewindelänge des Einschraubendes einschließlich Gewindefreistich

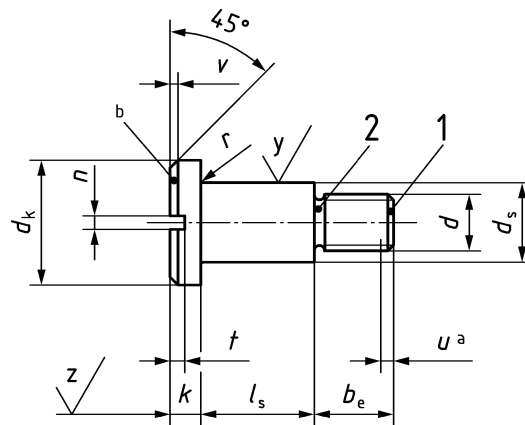
l_s Schaftlänge des Ansatzes

Sonstige Maßbuchstaben und deren Beschreibung sind in DIN EN ISO 225 festgelegt.

4 Maße

Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

$$\begin{aligned} y/\sqrt{\quad} &= \sqrt{\text{Rz } 6,3^c} \\ z/\sqrt{\quad} &= \sqrt{\text{Rz } 16^c} \\ y/\sqrt{\quad} &= \sqrt{\text{Rz } 16^d} \\ z/\sqrt{\quad} &= \sqrt{\text{Rz } 25^d} \end{aligned}$$



Legende

1 Kegelkuppe CH nach DIN EN ISO 4753

2 Gewindefreistich DIN 76 — A

^a Unvollständiges Gewinde $u \leq 1,5 P$.

^b Oberkante des Kopfes gerundet oder gefast nach Wahl des Herstellers.

^c Für $\leq M3$.

^d Für $> M3$.

Bild 1 — Flachkopfschraube mit Schlitz und Ansatz

Tabelle 1 — Maße

Maße in Millimeter

Gewinde (<i>d</i>)		M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3
<i>p</i> ^a		0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
<i>b_e</i> ^b	Nennmaß	2,2	2,5	3,0	3,5	4,5
<i>d_k</i>	Nennmaß = max.	3,50	4,00	4,50	6,00	7,00
	min.	3,32	3,82	4,32	5,82	6,78
<i>d_s</i>	Nennmaß = max.	2,000	2,500	2,800	3,500	4,000
	min.	1,975	2,475	2,775	3,470	3,970
<i>k</i>	Nennmaß	0,9	1	1,2	1,5	1,8
	max.	1,02	1,12	1,32	1,62	1,92
	min.	0,78	0,88	1,08	1,38	1,68
<i>n</i>	Nennmaß	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8
	max.	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00
	min.	0,36	0,46	0,56	0,66	0,86
<i>r</i>	max.	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
<i>t</i>	max.	0,60	0,70	0,80	0,95	1,15
	min.	0,45	0,50	0,60	0,75	0,90
<i>v</i>	≈	0,25	0,25	0,30	0,40	0,45
<i>l_s</i> ^b						
Nennmaß	min.	max.				
0,5	0,56	0,6				
0,6	0,66	0,7				
0,8	0,86	0,9				
1	1,06	1,1				
1,2	1,26	1,3				
1,4	1,46	1,5				
1,5	1,56	1,6				
1,6	1,66	1,7				
1,8	1,86	1,9				
2	2,06	2,1				
2,5	2,56	2,6				
3	3,06	3,1				
(3,5)	3,57	3,65				
4	4,07	4,15				
(4,5)	4,57	4,65				
5	5,07	5,15				
6	6,07	6,15				
(8)	8,07	8,15				
10	10,07	10,15				

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Maße in Millimeter

Gewinde (<i>d</i>)		M4	M5	M6	M8	M10
<i>p</i> ^a		0,7	0,8	1	1,25	1,5
<i>b_e</i> ^b	Nennmaß	6,0	7,0	9,0	11,0	13,5
<i>d_k</i>	Nennmaß = max.	8,50	11,00	13,00	16,00	20,00
	min.	8,28	10,73	12,73	15,73	19,67
<i>d_s</i>	Nennmaß = max.	5,500	7,000	8,000	10,000	13,000
	min.	5,470	6,964	7,964	9,964	12,957
<i>k</i>	Nennmaß	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6
	max.	2,52	2,82	3,25	3,95	4,75
	min.	2,28	2,58	2,95	3,65	4,45
<i>n</i>	Nennmaß	1	1,2	1,6	2	2,5
	max.	1,20	1,51	1,91	2,31	2,81
	min.	1,06	1,26	1,66	2,06	2,56
<i>r</i>	max.	0,20	0,20	0,25	0,40	0,40
<i>t</i>	max.	1,50	1,60	1,90	2,40	2,80
	min.	1,20	1,30	1,50	1,90	2,30
<i>v</i>	≈	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
<i>l_s</i> ^b						
		Nenn- maß	min.	max.		
1,6	1,66	1,7				
1,8	1,86	1,9				
2	2,06	2,1				
2,5	2,56	2,6				
3	3,06	3,1				
(3,5)	3,57	3,65				
4	4,07	4,15				
(4,5)	4,57	4,65				
5	5,07	5,15				
6	6,07	6,15				
(8)	8,07	8,15				
10	10,07	10,15				
(12)	12,1	12,2				
16	16,1	16,2				
(20)	20,1	20,2				
25	25,1	25,2				
Die handelsüblichen Längen liegen zwischen den Stufenlinien. Eingeklammerte Größen sollten möglichst vermieden werden. Längen über 25 mm sind gesondert zu vereinbaren.						
^a <i>P</i> ist die Gewindesteigung.						
^b Grenzabmaße für (<i>l_s</i> + <i>b_e</i>): js15.						

5 Technische Lieferbedingungen

Siehe Tabelle 2.

Tabelle 2 — Technische Lieferbedingungen

Werkstoff		Stahl	Nichtrostender Stahl	Nichteisenmetall
Allgemeine Anforderungen		DIN ISO 8992		
Gewinde	Toleranzklasse	6g		
	Norm	DIN ISO 965-1		
Mechanische Eigenschaften ^a	Festigkeitsklasse (Werkstoff)	$d < M1,6$: zu vereinbaren $M1,6 \leq d \leq M10$: 4.8	A1-50 A2-70	CU2 CU3
	Normen	DIN EN ISO 898-1 DIN EN 10087 DIN EN 10277-3	DIN EN ISO 3506-1	DIN EN 28839
Grenzabmaße, Form- und Lagetoleranzen	Produktklassen	M1,4: F $\geq M1,6$: A		
	Normen	DIN 267-6, DIN EN ISO 4759-1		
Oberflächenausführung — Beschichtung		wie hergestellt Anforderungen für galvanischen Oberflächenschutz sind in DIN EN ISO 4042 festgelegt.	passiviert nach DIN EN ISO 16048	blank Anforderungen für galvanischen Oberflächenschutz sind in DIN EN ISO 4042 festgelegt.
Oberflächenzustand		Grenzwerte für Oberflächenfehler sind in DIN EN 26157-1 festgelegt.	—	—
Annahmeprüfung		Für die Annahmeprüfung gilt DIN EN ISO 3269.		

^a Wegen des Gewindefreistiches werden die Prüf- und Bruchkräfte nicht erreicht. Alle anderen Anforderungen sind jedoch einzuhalten.

6 Bezeichnung

BEISPIEL 1 Eine Flachkopfschraube mit Schlitz und Ansatz, mit Gewinde $d = M5$, Schaftlänge des Ansatzes $l_s = 10$ mm und Festigkeitsklasse 4.8, wird wie folgt bezeichnet:

Flachkopfschraube DIN 923 — M5✱10 — 4.8

BEISPIEL 2 Eine Flachkopfschraube mit Schlitz und Ansatz, mit Gewinde $d = M5$, Schaftlänge des Ansatzes $l_s = 10$ mm und Festigkeitsklasse 4.8, mit einer von Tabelle 1 abweichenden Gewindelänge des Einschraubendes $b_e = 5$ mm, wird wie folgt bezeichnet:

Flachkopfschraube DIN 923 — M5✱10✱5 — 4.8

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