

Vierkantschrauben mit Bund und Ansatzkuppe

DIN
480

Square head bolts with collar and short dog point with rounded end

Ersatz für Ausgabe 03.68

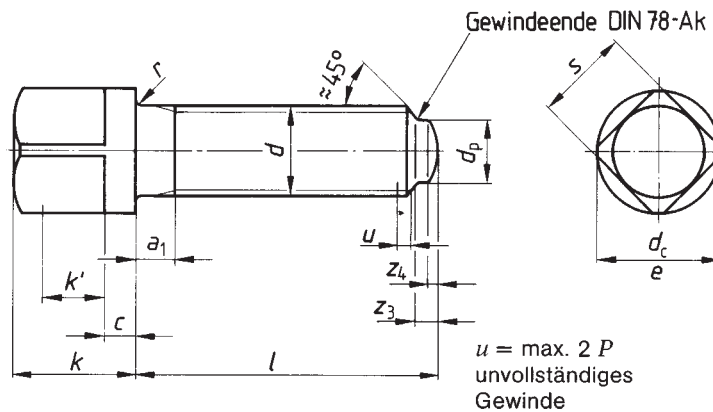
Maße in mm

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Festlegungen über Vierkantschrauben mit Bund und Ansatzkuppe, mit Metrischem Regelgewinde von M 8 bis M 24 in Produktklasse A.

Werden in besonderen Fällen andere Festlegungen als die in der vorliegenden Norm benötigt, z. B. andere Nennlängen oder andere Festigkeitsklassen, sind diese nach den entsprechenden Normen zu wählen.

2 Maße



k' Mindesthöhe für den Schlüsselangriff

a_1 nach DIN 76 Teil 1

d_p , z_3 und z_4 nach DIN 78

Fortsetzung Seite 2 bis 4

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

Gewinde d		M 8	M 10	M 12	M 16		M 20		M 24
$P^1)$		1,25	1,5	1,75	2		2,5		3
a_1	max.	4	4,5	5,3	6		7,5		9
c	min.	2,88	2,88	3,85	3,85		4,85		5,85
	max.	3,12	3,12	4,15	4,15		5,15		6,15
d_c	max. = Nennmaß d_c	10	13	17	21	22	27	28	32
	min.	9,42	12,3	16,3	20,16	21,16	26,16	27,16	31
d_p	max. = Nennmaß d_p	5,5	7	8,5	12		15		18
	min.	5,32	6,78	8,28	11,73		14,73		17,73
k	Nennmaß	11	13	16	20		25		28
	min.	10,78	12,78	15,78	19,74		24,74		27,74
	max.	11,22	13,22	16,22	20,26		25,26		28,26
k'	min.	5,5	6,9	8,3	11,1		13,8		15,2
r	min.	0,4	0,4	0,6	0,6		0,8		0,8
s	max. = Nennmaß s	8	10	13	16 ²⁾	17	21 ²⁾	22	24
	min.	7,78	9,78	12,73	15,73	16,73	20,67	21,67	23,67
z_3	min. = Nennmaß z_3	2	2,5	3	4		5		6
	max.	2,25	2,75	3,25	4,3		5,3		6,3
$z_4 \approx$		1	1	1,25	1,75		2		2,5

Nennmaß	l		Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg je 1000 Stück \approx						
	min.	max.							
16	15,65	16,35	10,1						
20	19,58	20,42	11,3	20,6					
25	24,58	25,42	12,9	23,1	40,5				
30	29,58	30,42	14,4	25,5	44,1				
35	34,5	35,5	16,0	28,0	47,7				
40	39,5	40,5	17,6	30,5	51,3	99,3			
50	49,5	50,5		35,4	58,5	113			
60	59,4	60,6		40,4	65,7	126	222	313	
70	69,4	70,6				139	243	343	
80	79,4	80,6				152	263	372	
90	89,3	90,7					284	402	
100	99,3	100,7					304	431	
110	109,3	110,7					324	460	
120	119,3	120,7					344	489	
140	139,2	140,8						547	

Zwischenlängen sind möglichst zu vermeiden.

Längen über 140 mm sind von 20 zu 20 mm zu stufen. Für diese Längen gelten die zulässigen Abweichungen nach DIN ISO 4759 Teil 1.

¹⁾ P = Gewindesteigung (Regelgewinde)

²⁾ Siehe Abschnitt 4

3 Technische Lieferbedingungen

Werkstoff		Stahl
Allgemeine Anforderungen		nach DIN 267 Teil 1
Gewinde	Toleranz	6g
	Norm	DIN 13 Teil 15
Mechanische Eigenschaften ¹⁾	Festigkeitsklasse (Werkstoff)	5.6 5.8 8.8
	Norm	DIN ISO 898 Teil 1
Zulässige Maß- und Formabweichungen	Produktklasse	A (bisher m)
	Norm	DIN ISO 4759 Teil 1
Oberfläche	wie hergestellt 8.8 geschwärzt (thermisch oder chemisch) Für die Rauhtiefen der Oberflächen gilt DIN 267 Teil 2 Für die zulässigen Oberflächenfehler gilt DIN 267 Teil 19 Für galvanischen Oberflächenschutz gilt DIN 267 Teil 9 Für Feuerverzinkung gilt DIN 267 Teil 10	
Annahmeprüfung	Für die Annahmeprüfung gilt DIN 267 Teil 5	
¹⁾ Andere Festigkeitsklassen oder Werkstoffe oder gehärtete Schraubenenden nach Vereinbarung		

4 Bezeichnung

Bezeichnung einer Vierkantschraube mit Bund und Ansatzkuppe, mit Gewinde $d = M 12$, Länge l (Nennmaß) = 40 mm und Festigkeitsklasse 5.6:

Vierkantschraube DIN 480 – M 12 × 40 – 5.6

Sollen die Schrauben M 16 und M 20 mit den neuen Schlüsselweiten 16 und 21 mm nach DIN ISO 272 geliefert werden, so ist die Schlüsselweite (SW) in die Bezeichnung einzufügen, z. B.:

Vierkantschraube DIN 480 – M 16 × 50 – SW 16 – 5.6

Sollen die Schrauben mit gehärteter Ansatzkuppe geliefert werden, so ist das Kurzzeichen geh in die Bezeichnung einzufügen, z. B.:

Vierkantschraube DIN 480 – M 12 x 40 – 5.6 geh

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

Zitierte Normen

DIN 13 Teil 15	Metrisches ISO-Gewinde; Grundabmaße und Toleranzen für Gewinde ab 1 mm Durchmesser
DIN 76 Teil 1	Gewindeausläufe; Gewindefreistriche für Metrische ISO-Gewinde nach DIN 13
DIN 78	Gewindeenden; Schraubenüberstände für Metrische ISO-Gewinde nach DIN 13
DIN 267 Teil 1	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Allgemeine Anforderungen
DIN 267 Teil 2	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Ausführung und Maßgenauigkeit
DIN 267 Teil 5	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Annahmeprüfung
DIN 267 Teil 9	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Teile mit galvanischen Überzügen
DIN 267 Teil 10	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Feuerverzinkte Teile
DIN 267 Teil 19	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Oberflächenfehler an Schrauben
DIN 962	Schrauben und Muttern; Bezeichnungsangaben, Formen und Ausführungen
DIN ISO 272	Mechanische Verbindungselemente; Schlüsselweiten für Sechskantschrauben und -muttern
DIN ISO 898 Teil 1	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen; Schrauben
DIN ISO 4759 Teil 1	Mechanische Verbindungselemente; Toleranzen für Schrauben und Muttern mit Gewindedurchmessern von 1,6 bis 150 mm, Produktklassen A, B und C

Frühere Ausgaben

DIN 480 Teil 1: 10.26, 05.42x, 06.53

DIN 480: 03.68

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe März 1968 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Angaben über die Technischen Lieferbedingungen wurden ergänzt und mit den entsprechenden Grundnormen abgestimmt.
- Die bisherige Ausführung m nach DIN 267 Teil 2 wurde durch die Produktklasse A nach DIN ISO 4759 Teil 1 ersetzt.
- Die aus den zulässigen Maßtoleranzen errechneten Grenzmaße wurden aufgenommen.
- Der Inhalt der Norm wurde redaktionell überarbeitet.
- Die Bemaßung für die Kopfhöhe k wurde geändert ($k_{\text{neu}} = k + c$).
- Für die Größen M 16 und M 20 wurden die Schlüsselweiten 16 und 21 mm nach DIN ISO 272 zusätzlich aufgenommen.
- Die Maße für die Ansatzkuppe wurden mit DIN 78 (\cong ISO 4753) abgestimmt.

Internationale Patentklassifikation

F 16 B 35/00

F 16 B 23/00