

Hammerschrauben mit Vierkant

DIN
186

T-head bolts with square neck

Ersatz für Ausgabe 01.87

Vis à tête rectangulaire à angles abattus à collet carré

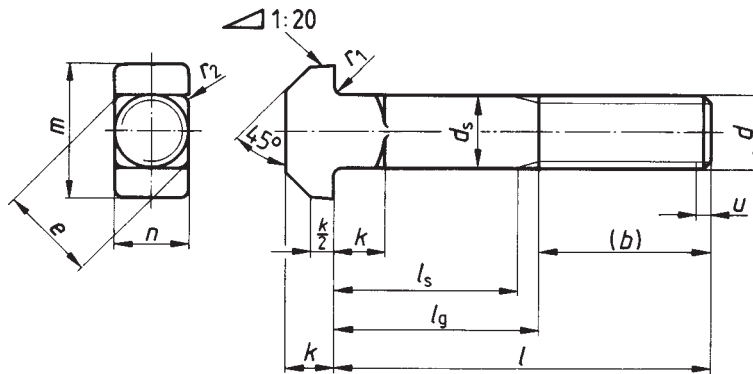
Maße in mm

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Festlegungen über Hammerschrauben mit Vierkant, mit Gewinde M 6 bis M 48 für die Befestigung von Bauteilen mit Hilfe von T-Nuten, z. B. nach DIN 649, auf Fundamenten oder anderen Konstruktionen, bei denen Hammerschrauben als zweckmäßiges lösbares Verbindungselement gelten.

2 Maße

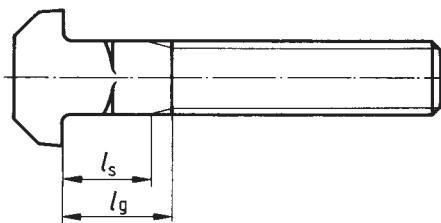
Form A mit Schaft



Gewindeende DIN 78 - K oder
Gewindeende DIN 78 - L
nach Wahl des Herstellers

u (unvollständiges Gewinde):
max. $2 P$

Form B mit langem Gewinde



Fortsetzung Seite 2 bis 4

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

Gewinde <i>d</i>	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42	M 48	
<i>P</i> 1)	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
<i>b</i> 2)	18	22	26	30	38	46	54	66	78	-	-	
Hilfsmaß 3)	-	-	-	-	44	52	60	72	84	96	108	
<i>d_s</i>	Nennmaß	6	8	10	12	16	20	24	30	36	42	48
	max.	6,48	8,58	10,58	12,7	16,7	20,84	24,84	30,84	37	43	49
	min.	5,52	7,42	9,42	11,3	15,3	19,16	23,16	29,16	35	41	47
<i>e</i> 4)	min.	6,88	9,24	11,81	14,17	19,32	24,33	29,48	37,2	44,57	52,29	60,0
<i>k</i>	Nennmaß	4,5	5,5	7	8	10,5	13	15	19	23	26	30
	max.	4,9	5,9	7,5	8,75	11,4	13,9	15,9	20	24	27	31
	min.	4,1	5,1	6,5	7,25	9,6	12,1	14,1	18	22	25	29
<i>n</i>	Nennmaß	6	8	10	12	16	20	24	30	36	42	48
	max.	6,6	8,75	10,75	12,9	16,9	21	25	31	37,25	43,25	49,25
	min.	5,4	7,25	9,25	11,1	15,1	19	23	29	34,75	40,75	46,75
<i>m</i>	Nennmaß	16	18	21	26	30	36	43	54	66	80	88
	max.	16,9	18,9	22	27	31	37,25	44,25	55,5	67,5	81,5	89,75
	min.	15,1	17,1	20	25	29	34,75	41,75	52,5	64,5	78,5	86,25
<i>r</i> ₁	≈	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1,6	1,6	2	2	2
<i>r</i> ₂ 5)	max.	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2
Schaftlänge Form B	<i>l_s</i> min. 6)	5	6,75	8,5	10,25	15	18,5	22	25,5	35	31,5	47
	<i>l_g</i> max.	10	13	16	19	25	31	37	43	55	54	72

Nennmaß		<i>l</i>		<i>l_s</i>		<i>l_g</i>		<i>l_s</i>		<i>l_g</i>		<i>l_s</i>		<i>l_g</i>		<i>l_s</i>		<i>l_g</i>		<i>l_s</i>		<i>l_g</i>		<i>l_s</i>		<i>l_g</i>		<i>l_s</i>		<i>l_g</i>				
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.			
30	28,95	31,05																																
(35)	33,75	36,25																																
40	38,75	41,25																																
(45)	43,75	46,25	22	27	16,75	23																												
50	48,75	51,25	27	32	21,75	28	16,5	24																										
(55)	53,5	56,5	32	37	26,75	33	21,5	29	16,25	25																								
60	58,5	61,5	37	42	31,75	38	26,5	34	21,25	30																								
(65)	63,5	66,5			36,75	43	31,5	39	26,25	35																								
70	68,5	71,5			41,75	48	36,5	44	31,25	40	22	32																						
(75)	73,5	76,5			46,75	53	41,5	49	36,25	45	27	37																						
80	78,5	81,5			51,75	58	46,5	54	41,25	50	32	42	21,5	34																				
90	88,25	91,75					56,5	64	51,25	60	42	52	31,5	44																				
100	98,25	101,75					66,5	74	61,25	70	52	62	41,5	54																				
(110)	108,25	111,75							71,25	80	62	72	51,5	64	41	56																		
120	118,25	121,75							81,25	90	72	82	61,5	74	51	66	36,5	54																
(130)	128	132									76	86	65,5	78	55	70	40,5	58																
140	138	142									86	96	75,5	88	65	80	50,5	68																
(150)	148	152									96	106	85,5	98	75	90	60,5	78	46	66														
160	156	164									106	116	95,5	108	85	100	70,5	88	56	76	41,5	64												
(170)	166	174											105,5	118	95	110	80,5	98	66	86	51,5	74												
180	176	184											115,5	128	105	120	90,5	108	76	96	61,5	84												
(190)	185,4	194,6											125,5	138	115	130	100,5	118	86	106	71,5	94	57	82										
200	195,4	204,6											135,5	148	125	140	110,5	128	96	116	81,5	104	67	92										

Längen über 200 mm sind von 20 zu 20 mm zu stufen. Für diese Längen gilt: $b = 2d + 25$ mm

Eingeklammerte Längen sind möglichst zu vermeiden.

Die handelsüblichen Längen liegen zwischen den durchgezogenen Stufenlinien ———.

Schrauben mit Längen *l* über der gestrichelten Stufenlinie - - - - nur in Form B.

1) *P* = Gewindesteigung (Regelgewinde)

5) r_2 max. = 0,15 · *d*

2) Für Längen *l* bis 120 mm

6) l_s min. = l_g max. - 5 *P*

3) Für Längen *l* über 120 bis 200 mm

7) l_g max. = *l* (Nennmaß) - *b*

4) e min. = n min. × 1,41 - 0,82 × r_2 max.

3 Technische Lieferbedingungen

Werkstoff		Stahl
Allgemeine Anforderungen		nach DIN 267 Teil 1
Gewinde	Toleranz	8g
	Norm	DIN 13 Teil 15
Mechanische Eigenschaften	Festigkeitsklasse (Werkstoff)	\leq M 36: 3.6 oder 4.6 nach Wahl des Herstellers $>$ M 36: nach Vereinbarung Andere Festigkeitsklassen oder Werkstoffe nach Vereinbarung
	Norm	DIN ISO 898 Teil 1
Grenzabmaße, Form- und Lagetoleranzen	Produktklasse	C
	Norm	DIN ISO 4759 Teil 1
Oberfläche		wie hergestellt Für galvanischen Oberflächenschutz gilt DIN 267 Teil 9 Für Feuerverzinkung gilt DIN 267 Teil 10
Annahmeprüfung		Für die Annahmeprüfung gilt DIN 267 Teil 5

4 Bezeichnung

Bezeichnung einer Hammerschraube Form A, mit Gewinde M 20, Länge l (Nennmaß) = 120 mm:

Hammerschraube DIN 186 – A M 20 × 120

5 Gewichte

Gewinde d	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42	M 48
l	Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg je 1000 Stück \approx										
30	9,9	18,2	30								
(35)	11	19,7	32,5								
40	12,1	20,2	35	55,1							
(45)	13,2	22,2	37,5	58,7							
50	14,3	24,2	40,6	62,3	117						
(55)	15,4	26,2	43,7	66,7	124						
60	16,5	28,2	46,8	71,1	130	220					
(65)		30,2	49,9	74,5	137	230					
70		32,2	53	78,9	145	240	377				
(75)		34,2	56,1	84,3	153	250	392				
80		36,2	59,2	88,7	161	262	407				
90			65,4	97,6	177	287	437	727			
100			71,6	106	193	302	467	773			
(110)				115	209	327	502	819			
120				124	225	351	538	874	1380		
(130)					241	376	583	930	1450		
140					257	401	618	985	1530	2220	
(150)					273	426	654	1040	1610	2310	3180
160					289	450	689	1090	1690	2420	3300
(170)						475	725	1150	1770	2530	3420
180						500	760	1200	1850	2640	3540
(190)						525	796	1260	1930	2750	3680
200						550	831	1310	2010	2860	3820

Die angegebenen Gewichte gelten als Anhaltswert und sind für die handelsüblichen Größen angegeben.

Zitierte Normen

DIN 13 Teil 15	Metrisches ISO-Gewinde; Grundabmaße und Toleranzen für Gewinde ab 1 mm Durchmesser
DIN 78	Gewindeenden, Schraubenüberstände für Metrische ISO-Gewinde nach DIN 13
DIN 267 Teil 1	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Allgemeine Anforderungen
DIN 267 Teil 5	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Annahmeprüfung, ISO 3269, Ausgabe 1984 modifiziert
DIN 267 Teil 9	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Teile mit galvanischen Überzügen
DIN 267 Teil 10	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Feuerverzinkte Teile
DIN 649	T-Nuten für Hammerschrauben
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 186 Teil 1: 01.42, 07.53
DIN 186: 02.30, 10.37, 11.70, 01.87

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Januar 1987 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Schaftlängen l_s und l_g für Form B wurden in der Tabelle gesondert aufgenommen.
- Der Bereich für die handelsüblichen Längen wurde durch zwei durchgezogene Stufenlinien ——— gekennzeichnet.

Internationale Patentklassifikation

F 16 B 35/00