

Zylinderschrauben mit Innensechskant

ISO 4762 modifiziert

DIN
912

Hexagon socket head cap screws; ISO 4762 modified

Ersatz für Ausgabe 09.79

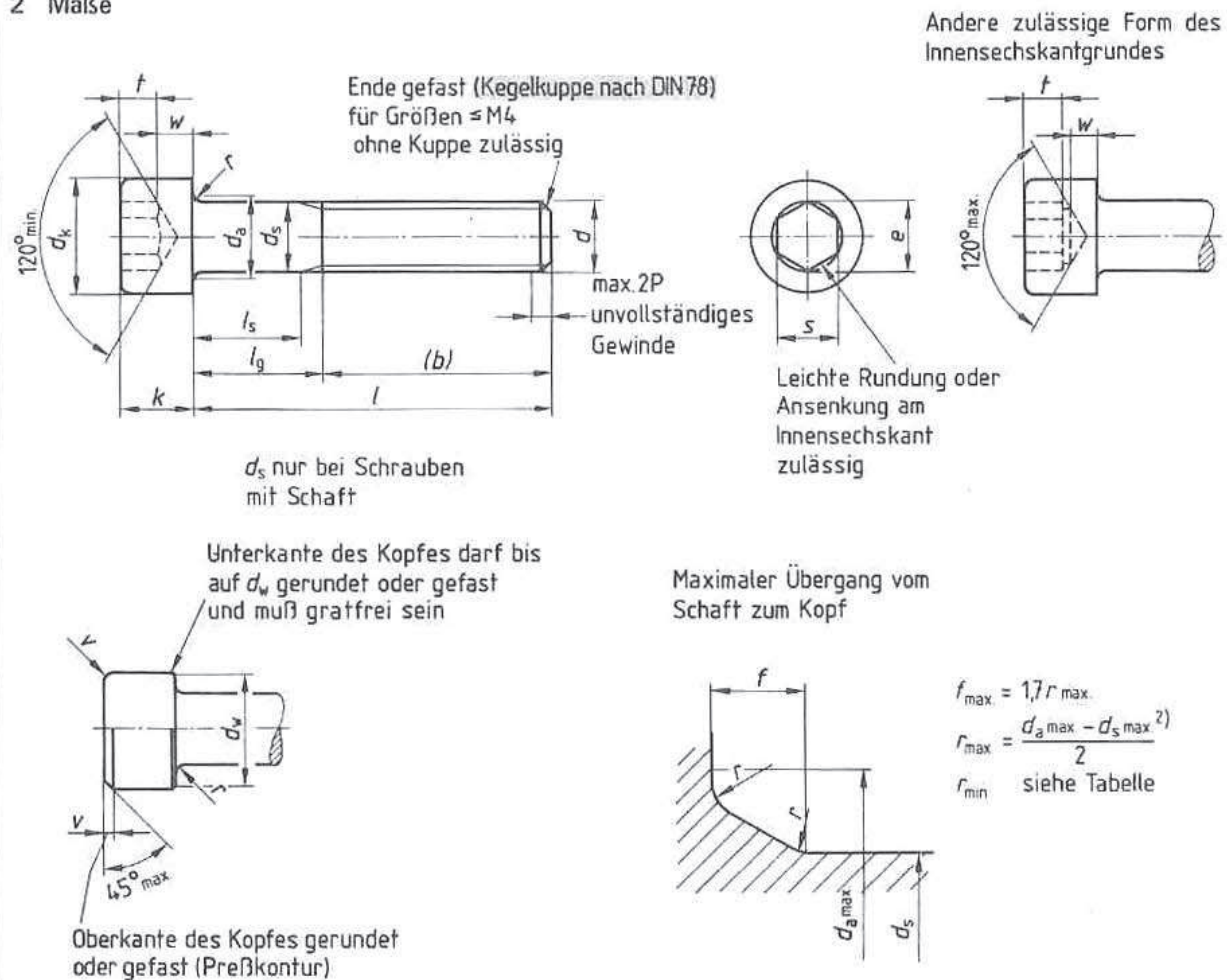
Diese Norm enthält in modifizierter Form die wesentlichen Festlegungen der Internationalen Norm ISO 4762 – 1977 mit nationalen Ergänzungen. Diese sind in den Abschnitten 1 und 3 bis 6 durch Rasterung gekennzeichnet.

1 Anwendungsbereich

Maße in mm

Diese Norm enthält Festlegungen über Zylinderschrauben mit Innensechskant, mit Metrischem Gewinde von 1,4 bis 100 mm ¹⁾ Gewindedurchmesser in Produktklasse A. Werden in besonderen Fällen andere Festlegungen als die in der vorliegenden Norm benötigt, sind diese nach den entsprechenden Normen zu wählen.

2 Maße



¹⁾ In ISO 4762 geht der Bereich von M 1,6 bis M 36

²⁾ In ISO 4762 heißt es fälschlicherweise $r_{\max} = \frac{d_a - d_s}{2}$, Korrektur ist bei ISO beantragt.

Fortsetzung Seite 2 bis 12

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

Tabelle 1.

Gewinde d		M 1,4	M 1,6	M 2	M 2,5					
		—	—	—	—					
P 1)		0,3	0,35	0,4	0,45					
b	Hilfsmaß	14	15	16	17					
d_k	max. 2)	2,6	3	3,8	4,5					
	max. 3)	2,74	3,14	3,98	4,68					
	min.	2,46	2,86	3,62	4,32					
d_R	max.	1,8	2	2,6	3,1					
d_s	max.	1,4	1,6	2	2,5					
	min.	1,26	1,46	1,86	2,36					
e	min. 4)	1,5	1,73	1,73	2,3					
f	max.	0,34	0,34	0,51	0,51					
k	max.	1,4	1,6	2	2,5					
	min.	1,26	1,46	1,86	2,36					
r	min.	0,1	0,1	0,1	0,1					
s	Nennmaß	1,3	1,5	1,5	2					
	min.	1,32	1,52	1,52	2,02					
	max.	1,36	1,56	1,56	2,06					
t	min.	0,6	0,7	1	1,1					
v	max.	0,14	0,16	0,2	0,25					
d_w	min.	2,32	2,72	3,48	4,18					
w	min.	0,5	0,55	0,55	0,85					
l			Schaftlängen l_s und l_g							
Nennlänge	min.	max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.
2	1,8	2,2	—	0,9	—	—	—	—	—	—
2,5	2,3	2,7	—	0,9	—	1,05	—	—	—	—
3	2,8	3,2	—	0,9	—	1,05	—	1,2	—	—
4	3,76	4,24	—	0,9	—	1,05	—	1,2	—	1,35
5	4,76	5,24	—	0,9	—	1,05	—	1,2	—	1,35
6	5,76	6,24	—	0,9	—	1,05	—	1,2	—	1,35
8	7,71	8,29	—	0,9	—	1,05	—	1,2	—	1,35
10	9,71	10,29	—	0,9	—	1,05	—	1,2	—	1,35
12	11,65	12,35	—	0,9	—	1,05	—	1,2	—	1,35
16	15,65	16,35	—	—	—	1,05	—	1,2	—	1,35
20	19,58	20,42	—	—	—	—	—	1,2	—	1,35
25	24,58	25,42	—	—	—	—	—	—	—	1,35
30	29,58	30,42	—	—	—	—	—	—	—	—
35	34,5	35,5	—	—	—	—	—	—	—	—
40	39,5	40,5	—	—	—	—	—	—	—	—
45	44,5	45,5	—	—	—	—	—	—	—	—
50	49,5	50,5	—	—	—	—	—	—	—	—
55	54,4	55,6	—	—	—	—	—	—	—	—
60	59,4	60,6	—	—	—	—	—	—	—	—
65	64,4	65,6	—	—	—	—	—	—	—	—
70	69,4	70,6	—	—	—	—	—	—	—	—
80	79,4	80,6	—	—	—	—	—	—	—	—

1) P = Gewindesteigung des Regelgewindes nach DIN 13 Teil 12
2) Für glatte Köpfe
3) Für gerändelte Köpfe und für Köpfe mit Kennzeichnung am Umfang
4) $e \text{ min.} = 1,14 \cdot s \text{ min.}$

Tabelle 1. (Fortsetzung)

Gewinde d			M 3	M 4	M 5	M 6	M 8							
			—	—	—	—	M 8 X 1							
$P^1)$			0,5	0,7	0,8	1	1,25							
b	Hilfsmaß		18	20	22	24	28							
d_k	max. 2)		5,5	7	8,5	10	13							
	max. 3)		5,68	7,22	8,72	10,22	13,27							
	min.		5,32	6,78	8,28	9,78	12,73							
d_n	max.		3,6	4,7	5,7	6,8	9,2							
d_s	max.		3	4	5	6	8							
	min.		2,86	3,82	4,82	5,82	7,78							
e	min. 4)		2,87	3,44	4,58	5,72	6,86							
f	max.		0,51	0,6	0,6	0,68	1,02							
h	max.		3	4	5	6	8							
	min.		2,86	3,82	4,82	5,7	7,64							
r	min.		0,1	0,2	0,2	0,25	0,4							
s	Nennmaß		2,5	3	4	5	6							
	min.		2,52	3,02	4,02	5,02	6,02							
	max.		2,58	3,08	4,095	5,14	6,14							
t	min.		1,3	2	2,5	3	4							
v	max.		0,3	0,4	0,5	0,6	0,8							
d_w	min.		5,07	6,53	8,03	9,38	12,33							
w	min.		1,15	1,4	1,9	2,3	3							
l			Schaftlängen l_s und l_g											
Nenn- länge			l_s	l_g	l_s	l_g	l_s	l_g	l_s	l_g	l_s	l_g		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
2	1,8	2,2												
2,5	2,3	2,7												
3	2,8	3,2												
4	3,76	4,24												
5	4,76	5,24	—	1,5										
6	5,76	6,24	—	1,5	—	2,1								
8	7,71	8,29	—	1,5	—	2,1	—	2,4						
10	9,71	10,29	—	1,5	—	2,1	—	2,4	—	3				
12	11,65	12,35	—	1,5	—	2,1	—	2,4	—	3	—	3,75		
16	15,65	16,35	—	1,5	—	2,1	—	2,4	—	3	—	3,75		
20	19,58	20,42	—	1,5	—	2,1	—	2,4	—	3	—	3,75		
25	24,58	25,42	4,5	7	—	2,1	—	2,4	—	3	—	3,75		
30	29,58	30,42	9,5	12	6,5	10	4	8	—	3	—	3,75		
35	34,5	35,5			11,5	15	9	13	6	11	—	3,75		
40	39,5	40,5			16,5	20	14	18	11	16	5,75	12		
45	44,5	45,5					19	23	16	21	10,75	17		
50	49,5	50,5					24	28	21	26	15,75	22		
55	54,4	55,6							26	31	20,75	27		
60	59,4	60,6							31	36	25,75	32		
65	64,4	65,6									30,75	37		
70	69,4	70,6									35,75	42		
80	79,4	80,6									45,75	52		

1) bis 4) siehe Seite 2

1) bis 4) siehe Seite 2

Tabelle 1. (Fortsetzung)

Gewinde d			M 10	M 12	(M 14)	M 16	(M 18)					
			M 10 × 1,25	M 12 × 1,25	(M 14 × 1,5)	M 16 × 1,5	(M 18 × 1,5)					
			M 10 × 1	M 12 × 1,5	—	—	(M 18 × 2)					
P 1)			1,5	1,75	2	2	2,5					
b	Hilfsmaß		32	36	40	44	48					
d_k	max. 2)		16	18	21	24	27					
	max. 3)		16,27	18,27	21,33	24,33	27,33					
	min.		15,73	17,73	20,67	23,67	26,67					
d_a	max.		11,2	13,7	15,7	17,7	20,2					
d_s	max.		10	12	14	16	18					
	min.		9,78	11,73	13,73	15,73	17,73					
e	min. 4)		9,15	11,43	13,72	16	16					
f	max.		1,02	1,87	1,87	1,87	1,87					
k	max.		10	12	14	16	18					
	min.		9,64	11,57	13,57	15,57	17,57					
r	min.		0,4	0,6	0,6	0,6	0,6					
s	Nennmaß		8	10	12	14	14					
	min.		8,025	10,025	12,032	14,032	14,032					
	max.		8,175	10,175	12,212	14,212	14,212					
t	min.		5	6	7	8	9					
v	max.		1	1,2	1,4	1,6	1,8					
d_w	min.		15,33	17,23	20,17	23,17	25,87					
w	min.		4	4,8	5,8	6,8	7,8					
l			Schaftlängen l_s und l_g									
Nenn- länge	min.	max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.
16	15,65	16,35	—	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—
20	19,58	20,42	—	4,5	—	5,25	—	—	—	—	—	—
25	24,58	25,42	—	4,5	—	5,25	—	6	—	6	—	—
30	29,58	30,42	—	4,5	—	5,25	—	6	—	6	—	7,5
35	34,5	35,5	—	4,5	—	5,25	—	6	—	6	—	7,5
40	39,5	40,5	—	4,5	—	5,25	—	6	—	6	—	7,5
45	44,5	45,5	5,5	13	—	5,25	—	6	—	6	—	7,5
50	49,5	50,5	10,5	18	—	5,25	—	6	—	6	—	7,5
55	54,4	55,6	15,5	23	10,25	19	—	6	—	6	—	7,5
60	59,4	60,6	20,5	28	15,25	24	10	20	—	6	—	7,5
65	64,4	65,6	25,5	33	20,25	29	15	25	11	21	—	7,5
70	69,4	70,6	30,5	38	25,25	34	20	30	16	26	9,5	22
80	79,4	80,6	40,5	48	35,25	44	30	40	26	36	19,5	32
90	89,3	90,7	50,5	58	45,25	54	40	50	36	46	29,5	42
100	99,3	100,7	60,5	68	55,25	64	50	60	46	56	39,5	52
110	109,3	110,7			65,25	74	60	70	56	66	49,5	62
120	119,3	120,7			75,25	84	70	80	66	76	59,5	72
130	129,2	130,8					80	90	76	86	69,5	82
140	139,2	140,8					90	100	86	96	79,5	92
150	149,2	150,8							96	106	89,5	102
160	159,2	160,8							106	116	99,5	112
180	179,2	180,8									119,5	132
200	199,1	200,9										

1) bis 4) siehe Seite 2

1) bis 4) siehe Seite 2