

Zylinderschrauben mit Innensechskant

ISO 4762 modifiziert

DIN
912

Hexagon socket head cap screws; ISO 4762 modified

Ersatz für DIN 912 Teil 1 und Teil 2

Diese Norm enthält in deutscher Übersetzung alle Festlegungen der internationalen Norm ISO 4762 – 1977 mit nationalen Ergänzungen. Diese sind durch Rasterung gekennzeichnet.

Eine unveränderte Übernahme der ISO-Norm als DIN ISO-Norm war zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich, weil einige ISO-Bezugsnormen noch nicht vorliegen und an deren Stelle nationale Normen treten. Es handelt sich im wesentlichen um jene Normen, die im Abschnitt 1 gerastert aufgeführt sind.

Ferner fehlen in der Norm ISO 4762 die Größen M 1,4, M 18, M 22, M 27 und M 33 sowie M 42 bis M 100 und die Feingewindeauswahl nach DIN 13 Teil 13.

1 Geltungsbereich

ISO 4762 enthält Zylinderschrauben mit Innensechskant, mit metrischen Maßen und Gewindedurchmessern von 1,6 bis 36 mm in Produktklasse A.

Werden in besonderen Fällen andere Festlegungen als die aufgeführten benötigt, so sind diese nach den entsprechenden ISO-Normen zu wählen, z. B. ISO 261, ISO 965, ISO 888, ISO 898, ISO 3506.

In Deutschland gelten zusätzlich folgende Normen:

DIN 267 Teil 1	Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde- und Formteile; Technische Lieferbedingungen; Allgemeine Angaben
DIN 267 Teil 2	Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde- und Formteile; Technische Lieferbedingungen, Ausführung und Maßgenauigkeit
DIN 267 Teil 5	Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde- und Formteile; Technische Lieferbedingungen; Prüfung und Abnahme
DIN 267 Teil 6	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen; Ausführung und Maßgenauigkeit für Produktklasse F
DIN 267 Teil 9	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen; Teile mit galvanischem Oberflächenschutz
DIN 267 Teil 10	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen; Feuerverzinkte Teile
DIN 267 Teil 11	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen; Teile aus nichtrostenden Stählen
DIN 962	Schrauben und Muttern; zusätzliche Formen und Ausführungen; Bestellangaben und Maße
DIN 6900	Kombi-Schrauben

Anmerkung:

Zu den im Geltungsbereich von ISO 4762 genannten ISO-Normen ist folgender Vergleich gegeben:

ISO 261	Enthält eine Übersicht über metrisches ISO-Gewinde und entspricht DIN 13 Teil 12 Beiblatt
ISO 965	Enthält das Toleranzsystem für metrisches ISO-Gewinde und ist sachlich identisch mit DIN 13 Teil 14 und Teil 15
ISO 888	Enthält Nennlängen und Gewindelängen für Schrauben für allgemeine Verwendungszwecke. Eine entsprechende DIN-Norm besteht nicht, jedoch sind die Längen nach ISO 888 in allen betroffenen DIN-Normen beachtet worden.
ISO 898	Gliedert sich in mehrere Teile, wobei Teil 1 Festigkeitsklassen für Schrauben enthält. Dieser Teil 1 liegt als nationale Norm DIN ISO 898 Teil 1 vor.
ISO 3506	Enthält Festigkeitsklassen für Verbindungselemente (hauptsächlich Schrauben und Muttern) aus rost- und säurebeständigen Stählen und ist vergleichbar mit DIN 267 Teil 11. Beide Normen sollen noch aufeinander abgestimmt werden.

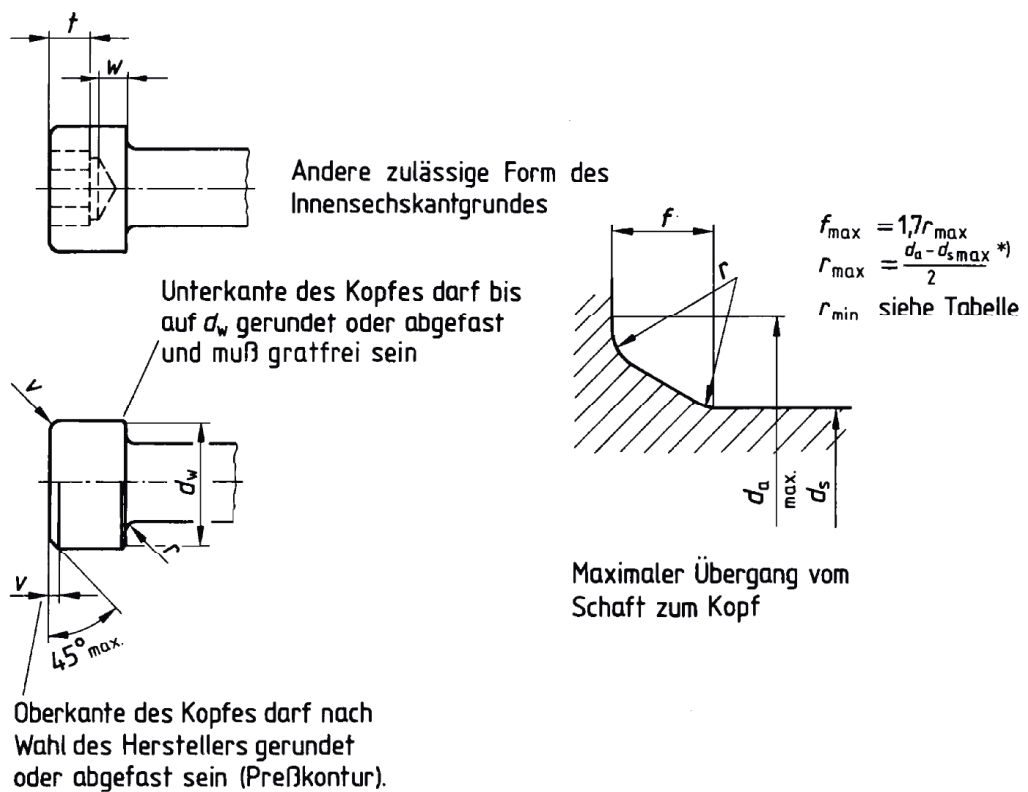
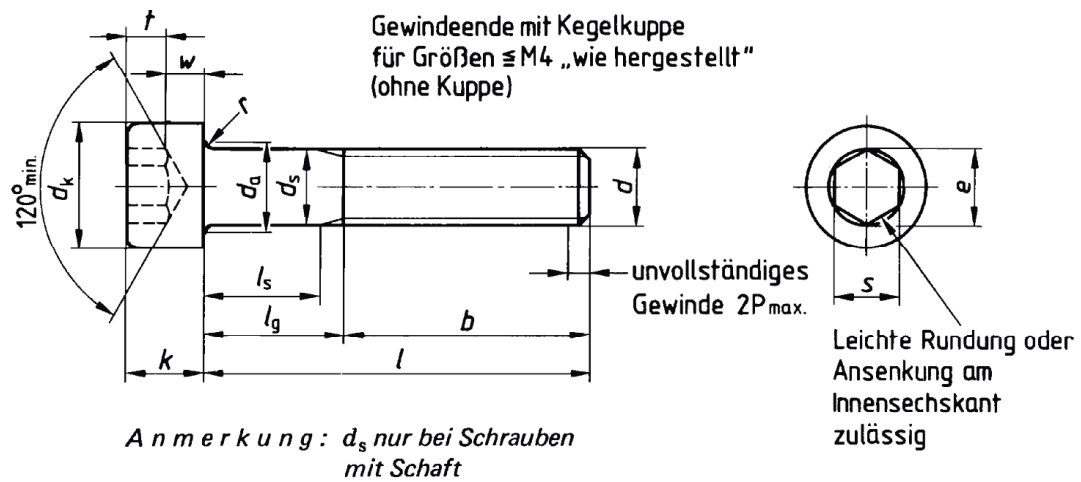
Fortsetzung Seite 2 bis 11
Erläuterungen Seite 11 und 12

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

Documents
Document Sharing Hub

Maße in mm

2 Maße



*) In ISO 4762 – 1977 wird in dieser Formel nur d_s angegeben. Der Zusatz „max.“ soll bei einer Überarbeitung auch in ISO ergänzt werden.

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	Nennlänge	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_a	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)	1,50	1,73	1,73	2,30
f	max.	0,34	0,34	0,51	0,51
k	max.	1,4	1,6	2	2,35
	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					2	4		1,35
25	24,58	25,42							5,75	8
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 für Regelgewinde

2) Für glatte Köpfe

3) Für gerändelte Köpfe und für Köpfe mit Kennzeichnung am Umfang

4) e min. = $1,14 \cdot s$ min.

Tabelle 1. (Fortsetzung)

Gewinde d			M 3	M 4	M 5	M 6	M 8							
			—	—	—	—	M 8 × 1							
P 1)			0,5	0,7	0,8	1	1,25							
b	Nennlänge		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_a	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	0,60	0,60	0,68	1,02							
k	max.		3	4	5	6	8							
	min.		2,86	3,82	4,82	5,70	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	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.		
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 3

1) bis 4) siehe Seite 3

Fortsetzung der Tabelle 1 Seite 5