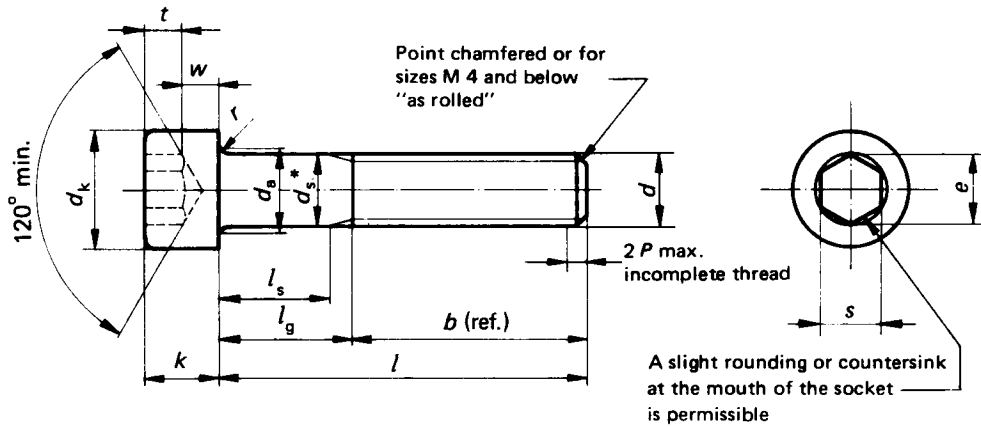


1. Scope

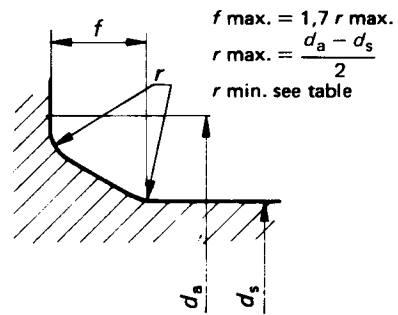
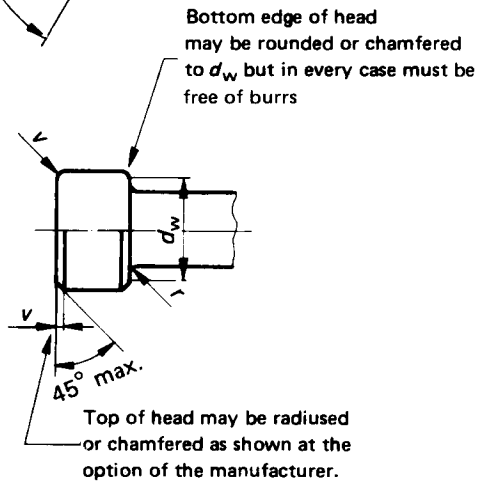
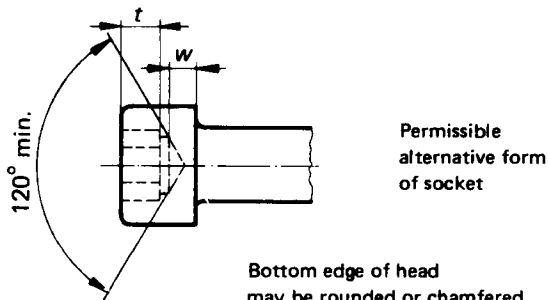
This British Standard specifies requirements for hexagon socket head cap screws with ISO metric threads and diameters from 1.6 mm up to and including 36 mm.

2. Dimensions

The dimensions of the cap screws shall be in accordance with figure 1 and table 1.



* d_s applies to positive values of l_s .



Maximum underhead fillet

Figure 1

Table 1. Dimensions

Dimensions in millimetres

Thread size <i>d</i>		M 1,6	M 2	M 2,5	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8													
<i>P</i>	¹⁾	0,35	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25													
<i>b</i>	ref.	15	16	17	18	20	22	24	28													
<i>d_k</i>	max. ²⁾	3	3,8	4,5	5,5	7	8,5	10	13													
	max. ³⁾	3,14	3,98	4,68	5,68	7,22	8,72	10,22	13,27													
	min.	2,86	3,62	4,32	5,32	6,78	8,28	9,78	12,73													
<i>d_a</i>	max.	2	2,6	3,1	3,6	4,7	5,7	6,8	9,2													
<i>d_s</i>	max.	1,6	2	2,5	3	4	5	6	8													
	min.	1,46	1,86	2,36	2,86	3,82	4,82	5,82	7,78													
<i>e</i>	min. ⁴⁾	1,73	1,73	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86													
<i>f</i>	max	0,34	0,51	0,51	0,51	0,60	0,60	0,68	1,02													
<i>k</i>	max.	1,6	2	2,5	3	4	5	6	8													
	min.	1,46	1,86	2,36	2,86	3,82	4,82	5,70	7,64													
<i>r</i>	min.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4													
<i>s</i>	nominal	1,5	1,5	2	2,5	3	4	5	6													
	min.	1,52	1,52	2,02	2,52	3,02	4,02	5,02	6,02													
	max.	1,545	1,545	2,045	2,56	3,08	4,095	5,095	6,095													
<i>t</i>	min.	0,7	1	1,1	1,3	2	2,5	3	4													
<i>v</i>	max.	0,16	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8													
<i>d_w</i>	min.	2,72	3,48	4,18	5,07	6,53	8,03	9,38	12,33													
<i>w</i>	min.	0,55	0,55	0,85	1,15	1,4	1,9	2,3	3,3													
nominal		shank length <i>l_s</i> and grip length <i>l_g</i>																				
		<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.			
2,5	2,30	2,70																				
3	2,80	3,20																				
4	3,76	4,24																				
5	4,76	5,24																				
6	5,76	6,24																				
8	7,71	8,29																				
10	9,71	10,29																				
12	11,65	12,35																				
16	15,65	16,35																				
20	19,58	20,42			2	4																
25	24,58	25,42					5,75	8	4,5	7												
30	29,58	30,42							9,5	12	6,5	10	4	8								
35	34,5	35,5									11,5	15	9	13	6	11						
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

The popular lengths are between the stepped lines. Lengths above the dotted line are threaded to the head within 3 *P*. Lengths below the dotted line have values of *l_g* and *l_s* according to the following formulae :

$$l_g \text{ max.} = l \text{ nom.} - b \text{ ref.}$$

$$l_s \text{ min.} = l_g \text{ max.} - 5 P$$

1) *P* pitch of the thread

2) For plain heads

3) For knurled heads

4) *e* min. = 1,14 *s* min.

Table 1. (concluded)

Dimensions in millimetres

Thread size <i>d</i>		M 10	M 12	(M 14)	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36									
<i>P</i>	1)	1,5	1,75	2	2	2,5	3	3,5	4									
<i>b</i>	ref.	32	36	40	44	52	60	72	84									
<i>d_k</i>	max. 2)	16	18	21	24	30	36	45	54									
	max. 3)	16,27	18,27	21,33	24,33	30,33	36,39	45,39	54,46									
	min.	15,73	17,73	20,67	23,67	29,67	35,61	44,61	53,54									
<i>d_a</i>	max.	11,2	14,2	16,2	18,2	22,4	26,4	33,4	39,4									
<i>d_s</i>	max.	10	12	14	16	20	24	30	36									
	min.	9,78	11,73	13,73	15,73	19,67	23,67	29,67	35,61									
<i>e</i>	min. 4)	9,15	11,43	13,72	16,00	19,44	21,73	25,15	30,85									
<i>f</i>	max.	1,02	1,87	1,87	1,87	2,04	2,04	2,89	2,89									
<i>k</i>	max.	10	12	14	16	20	24	30	36									
	min.	9,64	11,57	13,57	15,57	19,48	23,48	29,48	35,38									
<i>r</i>	min.	0,4	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1									
<i>s</i>	nominal	8	10	12	14	17	19	22	27									
	min.	8,025	10,025	12,032	14,032	17,05	19,065	22,065	27,065									
	max.	8,115	10,115	12,142	14,142	17,23	19,275	22,275	27,275									
<i>t</i>	min.	5	6	7	8	10	12	15,5	19									
<i>v</i>	max.	1	1,2	1,4	1,6	2	2,4	3	3,6									
<i>d_w</i>	min.	15,33	17,23	20,17	23,17	28,87	34,81	43,61	52,54									
<i>w</i>	min.	4	4,8	5,8	6,8	8,6	10,4	13,1	15,3									
<i>l</i>		shank length <i>l_s</i> and grip length <i>l_g</i>																
		nominal	min.	max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.
16	15,65	16,35																
20	19,58	20,42																
25	24,58	25,42																
30	29,58	30,42																
35	34,5	35,5																
40	39,5	40,5																
45	44,5	45,5	5,5	13														
50	49,5	50,5	10,5	18	5,25	14												
55	54,4	55,6	15,5	23	10,25	19												
60	59,4	60,6	20,5	28	15,25	24	10	20	6	16								
65	64,4	65,6	25,5	33	20,25	29	15	25	11	21								
70	69,4	70,6	30,5	38	25,25	34	20	30	16	26	5,5	18						
80	79,4	80,6	40,5	48	35,25	44	30	40	26	36	15,5	28						
90	89,3	90,7	50,5	58	45,25	54	40	50	36	46	25,5	38	15	30				
100	99,3	100,7	60,5	68	55,25	64	50	60	46	56	35,5	48	25	40	10,5	28		
110	109,3	110,7			65,25	74	60	70	56	66	45,5	58	35	50	20,5	38		
120	119,3	120,7			75,25	84	70	80	66	76	55,5	68	45	60	30,5	48	16	36
130	129,2	130,8					80	90	76	86	65,5	78	55	70	40,5	58	26	46
140	139,2	140,8					90	100	86	96	75,5	88	65	80	50,5	68	36	56
150	149,2	150,8							96	106	85,5	98	75	90	60,5	78	46	66
160	159,2	160,8							106	116	95,5	108	85	100	70,5	88	56	76
180	179,2	180,8									115,5	128	105	120	90,5	108	76	96
200	199,075	200,925									135,5	148	125	140	110,5	128	96	116

See notes of previous page.