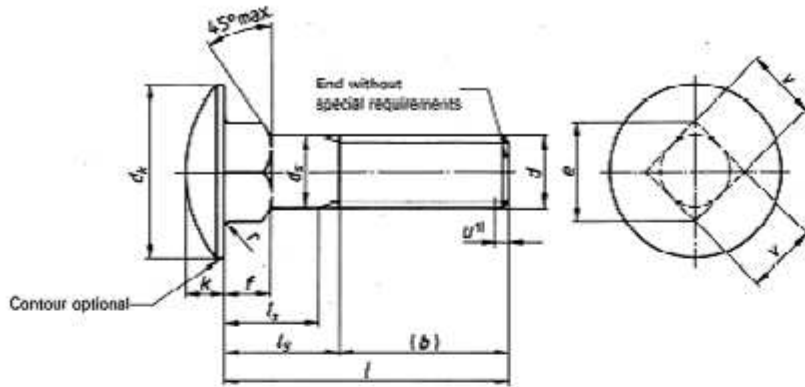


Cup head square neck bolts with large head — Product grade C



1) Incomplete thread $u''_{max} + 2P$

Dimensions in millimetres

Thread size, d	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
p''	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
h''_{ref}	3l	16	18	22	26	30	40
	4l	—	—	28	32	36	44
	5l	—	—	—	—	—	57
d_s	max. = nom.	13	16	20	24	30	38
	min.	11,9	14,9	18,7	22,7	28,7	36,4
d_c	max.	5,48	6,48	8,58	10,58	12,7	16,7
	min.	= Pitch diameter					
$e^{(1)}$	min.	6,9	7,2	9,6	12,2	14,7	19,9
	max.	4,1	4,6	6,6	6,6	8,8	12,9
f	min.	2,9	3,4	4,4	6,4	7,2	11,1
	max.	3,1	3,6	4,8	6,8	6,8	8,9
k	min.	2,5	3	4	5	6	8
	max.	0,4	0,5	0,8	0,8	1,2	1,2
v	max.	5,48	6,48	8,58	10,58	12,7	16,7
	min.	4,52	5,52	7,42	9,42	11,3	15,3

Thread size, d			M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20							
nom.	l^{71}		Shank lengths l_s^{81} and grip lengths $l_g^{91, 101}$													
	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.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.
20	19	21		4												
25	24	26	5	9												
30	29	31	10	14	7	12										
35	33,7	36,3	15	19	12	17										
40	38,7	41,3	20	24	17	22	11,75	18								
45	43,7	46,3	25	29	22	27	16,75	23	11,5	19						
50	48,7	51,3	30	34	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	17	27		
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	16,5	20
80	78,5	81,5					45,75	52	40,5	48	35,25	44	26	36	15,5	20
90	88,3	91,7							50,5	50	45,25	54	36	46	25,5	30
100	98,3	101,7							60,5	60	55,25	64	46	56	35,5	40
110	108,3	111,7									65,25	74	56	66	45,5	50
120	118,3	121,7									75,25	84	66	76	55,5	60
130	128	132											84	74	62,5	68
140	138	142											74	84	62,5	75
150	148	152											84	94	72,5	85
160	156	164											94	104	82,5	95
180	176	184											114	124	102,5	115
200	195,4	204,6											134	144	122,5	135

- 1) P – pitch of the thread
- 2) For nominal lengths $l_{nom} < 75$ mm and sizes $d < M12$ the length of thread, b , may be the whole of the shank length up to the square neck.
- 3) For nominal lengths $l_{nom} < 120$ mm.
- 4) For nominal lengths $130 < l_{nom} < 200$ mm.
- 5) For nominal lengths $l_{nom} > 200$ mm.
- 6) v_{min} applies only for a length equal to $0,5 l_{min}$ under the head measured from the bearing surface ($v_{min} = 1,3 v_{min}$).
- 7) For nominal lengths $l_{nom} > 200$ mm, steps of 20 mm should be used.
- 8) $l_{s min} = l_{g max} - 5 P$
- 9) $l_{g max} = l_{nom} - b$
- 10) l_g is the minimum grip length.