

ICS 21.060.10  
J 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5780—2000  
eqv ISO 4016:1999

GB/T 5780—2000

## 六角头螺栓 C 级

Hexagon head bolts—Product grade C

中华人民共和国  
国家标准  
六角头螺栓 C 级  
GB/T 5780—2000

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045  
电 话:68522112

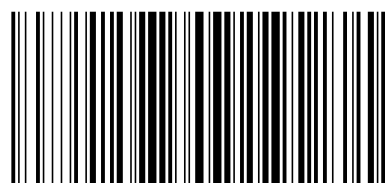
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字  
2001 年 1 月第一版 2001 年 1 月第一次印刷  
印数 1—10 000

\*

书号: 155066·1-17311 定价 12.00 元



GB/T 5780—2000

2000-09-26 发布

2001-02-01 实施

国家质量技术监督局 发布

表 2 (完)

mm

螺纹规格 $d$			M39	M45	M52	M60				
$l$			$l_s$ 和 $l_g^{6)}$							
公称	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
110	108.25	111.75								
120	118.25	121.75								
130	128	132								
140	138	142								
150	148	152	40	60						
160	156	164	50	70						
180	176	184	70	90	55.5	78				
200	195.4	204.6	90	110	75.5	98	59	84		
220	215.4	224.6	97	117	82.5	105	66	91		
240	235.4	244.6	117	137	102.5	125	86	111	67.5	95
260	254.8	265.2	137	157	122.5	145	106	131	87.5	115
280	274.8	285.2	157	177	142.5	165	126	151	107.5	135
300	294.8	305.2	177	197	162.5	185	146	171	127.5	155
320	314.3	325.7	197	217	182.5	205	166	191	147.5	175
340	334.3	345.7	217	237	202.5	225	186	211	167.5	195
360	354.3	365.7	237	257	222.5	245	206	231	187.5	215
380	374.3	385.7	257	277	242.5	265	226	251	207.5	235
400	394.3	405.7	277	297	262.5	285	246	271	227.5	255
420	413.7	426.3			282.5	305	266	291	247.5	275
440	433.7	446.3			302.5	325	286	311	267.5	295
460	453.7	466.3					306	331	287.5	315
480	473.7	486.3					326	351	307.5	335
500	493.7	506.3					346	371	327.5	355

注：商品长度规格由  $l_s$  和  $l_g$  确定。

- 1)  $P$ ——螺距。
- 2)  $l_{公称} \leq 125$  mm。
- 3)  $125$  mm  $< l_{公称} \leq 200$  mm。
- 4)  $l_{公称} > 200$  mm。
- 5)  $k_w = 0.7k_{min}$ 。
- 6)  $l_{gmax} = l_{公称} - b$ ;  
 $l_{smin} = l_{gmax} - 5P$ 。

## 前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 4016:1999《六角头螺栓 产品等级 C 级》。

本标准是国家标准“六角扳拧紧固件”产品系列标准的一部分。该系列包括：

a) 六角头螺栓：GB/T 27、GB/T 28、GB/T 29. 1、GB/T 29. 2、GB/T 31. 1、GB/T 31. 2、GB/T 31. 3、GB/T 32. 1、GB/T 32. 2、GB/T 32. 3、GB/T 5780、GB/T 5781、GB/T 5782、GB/T 5783、GB/T 5784、GB/T 5785 和 GB/T 5786；

b) 六角螺母：GB/T 41、GB/T 56、GB/T 802、GB/T 804、GB/T 805、GB/T 808、GB/T 889. 1、GB/T 889. 2、GB/T 923、GB/T 6170、GB/T 6171、GB/T 6172. 1、GB/T 6172. 2、GB/T 6173、GB/T 6174、GB/T 6175、GB/T 6176、GB/T 6178、GB/T 6179、GB/T 6180、GB/T 6181、GB/T 6182、GB/T 6184、GB/T 6185. 1、GB/T 6185. 2、GB/T 6186、GB/T 9457、GB/T 9458、GB/T 9459 和 GB/T 18195；

c) 六角法兰面螺栓：GB/T 5789、GB/T 5790 和 GB/T 16674；

d) 六角法兰面螺母：GB/T 6177. 1、GB/T 6177. 2、GB/T 6183. 1、GB/T 6183. 2、GB/T 6187. 1 和 GB/T 6187. 2；

e) 栓接结构用螺栓连接副：GB/T 1228、GB/T 1229、GB/T 1230、GB/T 3632、GB/T 16939、GB/T 18230. 1、GB/T 18230. 2、GB/T 18230. 3、GB/T 18230. 4、GB/T 18230. 5、GB/T 18230. 6 和 GB/T 18230. 7；

f) 六角头螺钉、木螺钉、自攻螺钉及组合件：GB/T 838、GB/T 102、GB/T 5285、GB/T 6563、GB/T 9456、GB/T 15856. 4、GB/T 16824. 1、GB/T 16824. 2、GB/T 9074. 11、GB/T 9074. 12、GB/T 9074. 13、GB/T 9074. 14、GB/T 9074. 15、GB/T 9074. 16、GB/T 9074. 17、GB/T 9074. 20、GB/T 9074. 21、GB/T 9074. 22 和 GB/T 9074. 23。

ISO 4016 未规定凹穴型式(图 1)。

ISO 4016 未规定包装技术要求,本标准予以规定(表 3)。

ISO 4016 未规定简化标记,本标准按 GB/T 1237 简化的原则给出简化的标记示例(5. 2 条)。

本标准未采用 ISO 4016 所附的目录,其内容已列入本标准的前言中。

本标准是 GB/T 5780—1986 的修订本,主要修改如下：

a) 按螺纹的优选程度分为：表 1 优选的螺纹规格(相当于旧标准的表 1 和表 2)；表 2 非优选的螺纹规格(相当于旧标准的表 3)；

b) 阶梯线以上的短规格,推荐采用 GB/T 5781 全螺纹螺栓(表 1 和表 2)；

c) 增加 3. 6 级(表 3)；

d) 增加非电解锌粉覆盖层。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 5780—1986。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会归口。

本标准由机械科学研究院负责,北京标准件工业集团公司、沈阳标准件制造总厂和浙江绍兴市高强度紧固件厂参加起草。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

### ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界性的各国国家标准团体(ISO 成员团体)的联合组织。国际标准的制定工作通常是通过 ISO 各个技术委员会进行的。每个成员团体如对某一技术委员会所进行的项目感兴趣时,也可参加该委员会。与 ISO 有关的政府的和非政府的国际组织也可参加此项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准化方面有着密切的联系。

国际标准的起草应按 ISO/IEC 指南第 3 部分给出的规则进行。

经技术委员会采纳的国际标准草案,分发给所有成员团体进行投票表决。国际标准的正式出版需要至少 75% 的成员团体投票赞成。

国际标准 ISO 4016 由 ISO/TC 2 紧固件技术委员会制定。

第三版对第二版(ISO 4016:1988)进行了删改与补充,是技术性修订。

### ISO 引言

本国际标准是“外六角扳拧紧固件”ISO 产品系列标准的一部分。该系列包括:

- a) 六角头螺栓(ISO 4014~4016 和 ISO 8765);
- b) 六角头螺钉(ISO 4017、ISO 4018 和 ISO 8676);
- c) 六角螺母(ISO 4032~4036 和 ISO 8673~8675);
- d) 六角法兰面螺栓(ISO 4162 和 ISO 15071);
- e) 六角法兰面螺母(ISO 4161 和 ISO 10663);
- f) 栓接结构用螺栓和螺母(ISO 4775、ISO 7411~7414 和 ISO 7417)。

表 2 (续)

mm

螺纹规格 $d$			M39	M45	M52	M60				
$P^{1)}$			4	4.5	5	5.5				
$b_{参考}$	2)		—	—	—	—				
	3)		90	102	116	—				
	4)		103	115	129	145				
$c$	max	1	1	1	1					
$d_a$	max	45.4	52.6	62.6	71					
$d_s$	max	40	46	53.2	61.2					
	min	38	44	50.8	58.8					
$d_w$	min	55.86	64.7	74.2	83.41					
$e$	min	66.44	76.95	88.25	99.21					
$k$	公称	25	28	33	38					
	min	23.95	26.95	31.75	36.75					
	max	26.05	29.05	34.25	39.25					
$k_w^{5)}$	min	16.77	18.87	22.23	25.73					
$r$	min	1	1.2	1.6	2					
$s$	公称= max	60.0	70.0	80.0	90.0					
	min	58.8	68.1	78.1	87.8					
$l$			$l_s$ 和 $l_g^{5)}$							
公称	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
60	58.5	61.5			阶梯实线以上的规格推荐采用 GB/T 5781					
65	63.5	66.5								
70	68.5	71.5								
80	78.5	81.5								
90	88.25	91.75								
100	98.25	101.75								