

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 7042:1997《有效力矩型全金属六角螺母、2 型 性能等级 5、8、10 和 12 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 7042 未规定包装技术要求，本标准予以规定(表 2)。

ISO 7042 未规定简化标记，本标准按 GB/T 1237 允许简化的原则给出简化的标记示例(5. 2 条)。

本标准未采用 ISO 7042 附录 A，其内容已列入引用标准(第 2 章)。

本标准是 GB/T 6185—1986 的修订本，其主要技术内容未予修改。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 6185—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，上海标三标准件有限公司和沈阳市丰驰标准件厂参加起草。

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。

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 7042 由 ISO/TC 2 紧固件技术委员会 SC1 紧固件机械性能分委员会制定。

第二版对第一版(ISO 7042:1983)进行了删改与补充,是技术性修订。

本国际标准的附录 A 是提示的附录。

2 型全金属六角锁紧螺母

代替 GB/T 6185—1986

Prevailing torque type all-metal hexagon nuts, style 2

1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M5~M36、性能等级为 5、8、10 和 12 级、产品等级为 A 和 B 级的 2 型全金属六角锁紧螺母。A 级用于 $D \leq 16$ mm; B 级用于 $D > 16$ mm 的螺母。

注

1 这种螺母除尺寸 m_w 和 h_{max} 外,相当于 GB/T 6175 螺母。

2 性能等级为 9 级的螺母见 GB/T 6186。

如需其他技术要求,应从现行标准(如 GB/T 196、GB/T 3098.9 和 GB/T 3103.1)中选择。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 90—1985 紧固件验收检查、标志与包装(eqv ISO 3269:1984)

GB/T 196—1981 普通螺纹 基本尺寸(直径 1~600 mm)

GB/T 197—1981 普通螺纹 公差与配合(直径 1~355 mm)

GB/T 1237—2000 紧固件标记方法(eqv ISO 8991:1986)

GB/T 3098.9—1993 紧固件机械性能 有效力矩型钢六角锁紧螺母(eqv ISO 2320:1983)

GB/T 3103.1—1982(1988 年确认) 紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母(eqv ISO 4759-1:1978)

GB/T 5267—1985 螺纹紧固件电镀层

GB/T 5276—1985 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母 尺寸代号和标注(eqv ISO 225:1983)

GB/T 5779.2—2000 紧固件表面缺陷 螺母(idt ISO 6157-2:1995)

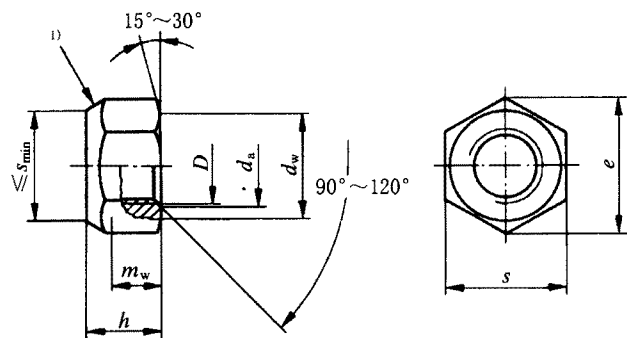
GB/T 6175—2000 2 型六角螺母(eqv ISO 4033:1999)

GB/T 6186—2000 2 型全金属六角锁紧螺母 9 级(eqv ISO 7720:1997)

GB/T 16938—1997 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件(idt ISO 8992:1986)

3 尺寸

注:尺寸代号和标注符合 GB/T 5276。



1) 有效力矩部分,形状任选。

图 1
表 1 尺寸 mm

螺纹规格 D		M5	M6	M8	M10	M12	(M14) ¹⁾	M16	M20	M24	M30	M36
$P^{2)}$		0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2	2.5	3	3.5	4
d_a	max	5.75	6.75	8.75	10.8	13	15.1	17.3	21.6	25.9	32.4	38.9
	min	5.00	6.00	8.00	10.0	12	14.0	16.0	20.0	24.0	30.0	36.0
d_w	min	6.88	8.88	11.63	14.63	16.63	19.64	22.49	27.7	33.25	42.75	51.11
e	min	8.79	11.05	14.38	17.77	20.03	23.36	26.75	32.95	39.55	50.85	60.79
h	max	5.1	6.0	8.00	10.00	12.00	14.1	16.4	20.3	23.9	30.0	36.0
	min	4.8	5.4	7.14	8.94	11.57	13.4	15.7	19.0	22.6	27.3	33.1
m_w	min	3.52	3.92	5.15	6.43	8.3	9.68	11.28	13.52	16.16	19.44	23.52
s	max	8.00	10.00	13.00	16.00	18.00	21.00	24.00	30.00	36	46	55.0
	min	7.78	9.78	12.73	15.73	17.73	20.67	23.67	29.16	35	45	53.8

1) 尽可能不采用括号内的规格。

2) P ——螺距。

4 技术条件和引用标准

表 2 技术条件和引用标准

材 料		钢				
通用技术条件		GB/T 16938				
螺 纹	公 差	6H				
	标 准	GB/T 196、GB/T 197				
机械性能	等 级 ¹⁾	5	8		10	12
		1 型	$D \leq 16 \text{ mm}$ 1 型	$16 \text{ mm} < D \leq 36 \text{ mm}$ 2 型	1 型	2 型
	标 准	GB/T 3098.9				
公 差	产品等级	$D \leq 16 \text{ mm} : \text{A} ; D > 16 \text{ mm} : \text{B}$				
	标 准	GB/T 3103.1				
表面缺陷		GB/T 5779.2				
表面处理		氧化 电镀技术要求按 GB/T 5267。 如需其他表面镀层或表面处理,应由供需双方协议				
验收及包装		GB/T 90				
1) 本标准的螺母高度($h_{\min}$)属于 2 型螺母。但 GB/T 3098.9 对所有的性能等级和规格并非只规定 2 型螺母(如本表所示),在某些情况下,还需要按 1 型螺母进行试验。						

5 标记

5.1 标记方法按 GB/T 1237 规定。

5.2 标记示例

螺纹规格 $D=M12$ 、性能等级为 8 级、表面氧化、产品等级为 A 级的 2 型全金属六角锁紧螺母的标记:

螺母 GB/T 6185.1 M12