

## 前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 10511:1997《有效力矩型六角薄螺母(非金属嵌件)》。

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 10511 未规定包装技术要求,本标准予以规定(表 2)。

ISO 10511 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 10511 附录 A,其内容已列入引用标准(第 2 章)。

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 10511 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。

本国际标准的附录 A 是提示的附录。

# 中华人民共和国国家标准

## 非金属嵌件六角锁紧薄螺母

GB/T 6172.2—2000  
eqv ISO 10511:1997

### Prevailing torque type hexagon thin nuts (with non-metallic insert)

#### 1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M3~M36、性能等级为 04 和 05 级、产品等级为 A 和 B 级的非金属嵌件六角锁紧薄螺母。A 级用于  $D \leq 16$  mm; B 级用于  $D > 16$  mm 的螺母。

注: 这种螺母相当于 GB/T 6172.1 加上有效力矩部分。

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)

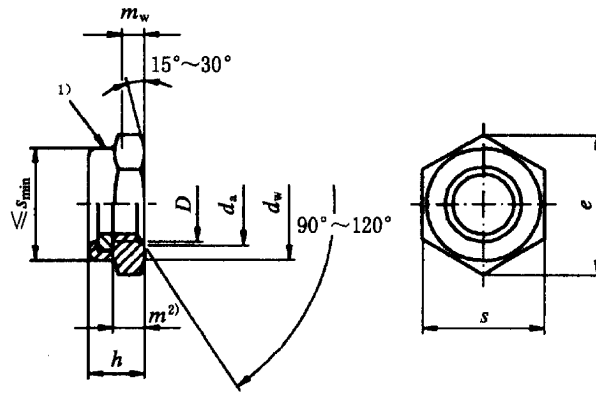
GB/T 5779.2—2000 紧固件表面缺陷 螺母(idt ISO 6157-2:1995)

GB/T 6172.1—2000 六角薄螺母(eqv ISO 4035:1999)

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。  
2) 螺纹长度。

图 1

表 1 尺寸

mm

螺纹规格 $D$	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14) <sup>1)</sup>	M16	M20	M24	M30	M36	
$P^{2)}$	0.5	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2	2.5	3	3.5	4	
$d_a$	max	3.45	4.6	5.75	6.75	8.75	10.8	13	15.1	17.3	21.6	25.9	32.4	38.9
	min	3.00	4.0	5.00	6.00	8.00	10.0	12	14.0	16.0	20.0	24.0	30.0	36.0
$d_w$	min	4.6	5.9	6.9	8.9	11.6	14.6	16.6	19.6	22.5	27.7	33.2	42.8	51.1
$e$	min	6.01	7.66	8.79	11.05	14.38	17.77	20.03	23.35	26.75	32.95	39.55	50.85	60.79
$h$	max	3.90	5.00	5.00	6.00	6.76	8.56	10.23	11.32	12.42	14.9	17.8	22.2	25.5
	min	3.42	4.52	4.52	5.52	6.18	7.98	9.53	10.22	11.32	13.1	16.0	20.1	23.4
$m$	min	1.55	1.95	2.45	2.9	3.7	4.7	5.7	6.42	7.42	9.1	10.9	13.9	16.9
$m_w$	min	1.24	1.56	1.96	2.32	2.96	3.76	4.56	5.14	5.94	7.28	8.72	11.12	13.52
$s$	max	5.50	7.00	8.00	10.00	13.00	16.00	18.00	21.00	24.00	30.00	36	46	55.0
	min	5.32	6.78	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	螺母体	钢
	嵌 件	推荐采用尼龙 66
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	04、05
	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		不经处理 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

## 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  $D = \text{M}12$ 、性能等级为 04 级、不经表面处理、产品等级为 A 级的非金属嵌件六角锁紧薄螺母的标记:

螺母 GB/T 6172.2 M12