



中华人民共和国国家标准

GB/T 6183.1—2000
eqv ISO 7043:1997

非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母

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

2000-09-26 发布

2001-02-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 7043:1997《有效力矩型六角法兰面螺母(非金属嵌件) 产品等级 A 和 B 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 7043 未规定包装技术要求,本标准予以规定(表 2)。

ISO 7043 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 7043 附录 B,其内容已列入引用标准(第 2 章)。

本标准是 GB/T 6183—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 6183—1986。

本标准的附录 A 是标准的附录。

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 7043 由 ISO/TC 2 紧固件技术委员会 SC 1 紧固件机械性能分委员会制定。

第二版对第一版(ISO 7043:1983)进行了删改与补充,是技术性修订。

本国际标准的附录 A 是标准的附录。

本国际标准的附录 B 是提示的附录。

中华人民共和国国家标准

非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母

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

GB/T 6183.1—2000
eqv ISO 7043:1997

代替 GB/T 6183—1986

1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M5~M20、性能等级为 8、9 和 10 级、产品等级为 A 和 B 级的非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母。A 级用于 $D \leq 16$ mm; B 级用于 $D > 16$ mm 的螺母。

六角和法兰的检验见附录 A(标准的附录)。

注: 这种螺母相当于 GB/T 6177.1 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)

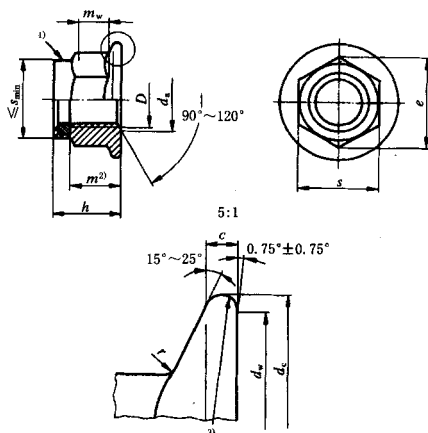
GB/T 5779.2—2000 紧固件表面缺陷 螺母 (idt ISO 6157-2:1995)

GB/T 6177.1—2000 六角法兰面螺母 (eqv ISO 4161:1999)

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。

3) 棱边形状任选。

图 1

表 1 尺寸

mm

螺纹规格 D	M5	M6	M8	M10	M12	(M14) ¹⁾	M16	M20
$P^{2)}$	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2	2.5
c min	1	1.1	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	3
d_s	max	5.75	6.75	8.75	10.8	15.1	17.3	21.6
	min	5.00	6.00	8.00	10.0	14.0	16.0	20.0
d_c max	11.8	14.2	17.9	21.8	26	29.9	34.5	42.8
d_w min	9.8	12.2	15.8	19.6	23.8	27.6	31.9	39.9
e min	8.79	11.05	14.38	16.64	20.03	23.36	26.75	32.95
h	max	7.10	9.10	11.1	13.5	16.1	18.2	24.8
	min	6.52	8.52	10.4	12.8	15.4	19.0	22.7
m min	4.7	5.7	7.64	9.64	11.57	13.3	15.3	18.7
m_w min	2.5	3.1	4.6	5.6	6.8	7.7	8.9	10.7
s	max	8.00	10.00	13.00	15.00	18.00	21.00	30.00
	min	7.78	9.78	12.73	14.73	17.73	20.67	29.16
$r^{3)}$ max	0.3	0.36	0.48	0.6	0.72	0.88	0.96	1.2

注: 如产品通过了附录 A 的检验, 则应视为满足了尺寸 e 、 c 和 m_w 的要求。

1) 尽可能不采用括号内的规格。

2) P ——螺距。

3) r 适用于棱角和六角面。

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 ¹⁾	8		9	10
		$D\leq 16\text{ mm}$ 1 型	$D>16\text{ mm}$ 2 型	2 型	1 型
	标 准	GB/T 3098.9			
	产品等级	$D\leq 16\text{ mm}; A; D>16\text{ mm}; B$			
公 差	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) 本标准螺母的螺纹长度($m_{\min}$)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 级的非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母的标记:

螺母 GB/T 6183.1 M12

附录 A
(标准的附录)
六角和法兰的检验

A1 六角部分的推荐检验方法

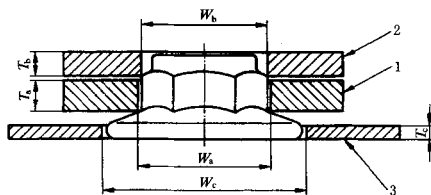
六角部分的推荐检验方法见图 A1 和表 A1。

为确定六角高度、扳拧高度、圆角和对角宽度是否符合要求,应使用 A 和 B 两个光滑环规进行测量。量规 A 应套入六角部分并置于法兰面上。量规 B 应放在与螺母轴线垂直的螺母顶面上。两个量规不应接触。

A2 法兰厚度的推荐检验方法

法兰厚度的推荐检验方法见图 A1 和表 A1。

量规 C 是一个塞尺或环规。它用于检验法兰的厚度是否符合要求。当螺母置于平板或垫圈上时,量规 C 应能塞入量规 A 下,并不应有接触。



1—量规 A; 2—量规 B; 3—量规 C

注: $W_{\min} = e_{\text{理论}}$;

$W_{\max} = e_{\min} - 0.01 \text{ mm}$;

$T_{\max} = m_{\min}$ 。

图 A1

表 A1

mm

螺纹规格 <i>D</i>	量规 A				量规 B			量规 C		
	<i>W_a</i>		<i>T_a</i>		<i>W_b</i>		<i>T_b</i>	<i>W_c</i>	<i>T_c</i>	
	max	min	max	min	max	min	min	min	max	min
M5	9.25	9.24	2.50	2.49	8.78	8.77	3	14	1.08	1.07
M6	11.56	11.55	3.10	3.09	11.04	11.03	4	16	1.19	1.18
M8	15.02	15.01	4.60	4.59	14.37	14.36	4	20	1.31	1.30
M10	17.33	17.32	5.60	5.59	16.63	16.62	5	24	1.81	1.80
M12	20.79	20.78	6.80	6.79	20.02	20.01	5	29	2.20	2.19
M14	24.26	24.25	7.70	7.69	23.35	23.34	6	32.5	2.55	2.54
M16	27.72	27.71	8.90	8.89	26.74	26.73	6	37	2.96	2.95
M20	34.65	34.64	10.70	10.69	32.94	32.93	6	45	3.70	3.69