

前 言

本标准对应于 ISO 7416:1984《高强度栓接结构用倒角淬火并回火平垫圈》，与 ISO 7416 的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 1230—1991《钢结构用高强度垫圈》。

本标准与 GB/T 1230—1991 相比主要变化如下：

——将垫圈厚度的尺寸代号改为“h”(GB/T 1230—1991 第 3 章)。

本标准是“钢结构摩擦型高强度螺栓连接用的连接副”国标产品系列标准之一。该系列标准还包括：

- GB/T 1228—2006 钢结构用高强度大六角头螺栓；
- GB/T 1229—2006 钢结构用高强度大六角螺母；
- GB/T 1231—2006 钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件；
- GB/T 3632—1995 钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副；
- GB/T 3633—1995 钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术条件。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：铁道科学研究院。

本标准参加起草单位：机械科学研究院、上海高强度螺栓厂、中冶集团建筑研究总院、大冶钢厂。

本标准主要起草人：程季青、沈家骅。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 1230—1976、GB 1230—1984、GB/T 1230—1991。

钢结构用高强度垫圈

1 范围

本标准规定了规格为 12 mm~30 mm 高强度垫圈的型式尺寸、技术条件及标记。

本标准适用于与 GB/T 1228《钢结构用高强度大六角头螺栓》配套使用的钢结构摩擦型高强度螺栓连接副。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1228 钢结构用高强度大六角头螺栓[GB/T 1228—2006, ISO 7412:1984, Hexagon bolts for high strength structural bolting with large width across flats(short thread length)—Product grade C—Property classes 8.8 and 10.9, NEQ]

GB/T 1231 钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件

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

3 尺寸

尺寸见图 1 和表 1。

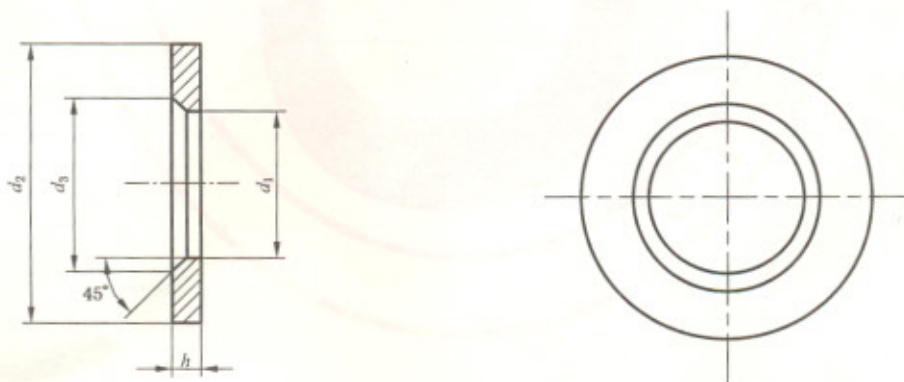


图 1

表 1

单位为毫米

规格(螺纹大径)		12	16	20	(22)	24	(27)	30
d_1	min	13	17	21	23	25	28	31
	max	13.43	17.43	21.52	23.52	25.52	28.52	31.62
d_2	min	23.7	31.4	38.4	40.4	45.4	50.1	54.1
	max	25	33	40	42	47	52	56
h	公称	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	min	2.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	max	3.8	4.8	4.8	5.8	5.8	5.8	5.8
d_3	min	15.23	19.23	24.32	26.32	28.32	32.84	35.84
	max	16.03	20.03	25.12	27.12	29.12	33.64	36.64
每 1 000 个钢垫圈的理论质量/kg		10.47	23.40	33.55	43.34	55.76	66.52	75.42

注：括号内的规格为第二选择系列。

4 技术条件

技术条件按 GB/T 1231 的规定。

5 标记

5.1 标记方法按 GB/T 1237 的规定。

5.2 标记示例

规格为 20 mm, 热处理硬度为 35HRC~45HRC 的钢结构用高强度垫圈的标记:

垫圈 GB/T 1230 20