

中华人民共和国国家标准

钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副

GB/T 3632—1995

Sets of torshear type high strength bolt hexagon nut and plain washer for steel structures

代替 GB 3632—83

1 主题内容与适用范围

本标准规定了螺纹规格为 M16~M24 扭剪型高强度螺栓连接副的型式尺寸、技术条件及标记方法。

本标准适用于工业与民用建筑、公路与铁路桥梁、塔架、管道支架、起重机械及其他钢结构用摩擦型连接的扭剪型高强度螺栓连接副。

2 引用标准

GB/T 1229 钢结构用高强度大六角螺母

GB/T 1230 钢结构用高强度垫圈

GB 1237 紧固件的标记方法

GB/T 3633 钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术条件

3 连接副型式

螺栓连接副型式(包括一个螺栓、一个螺母和一个垫圈)如图 1。

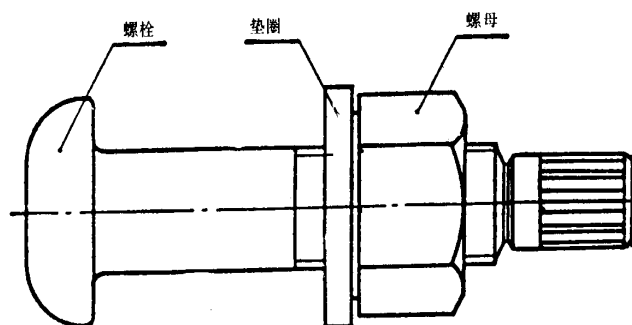


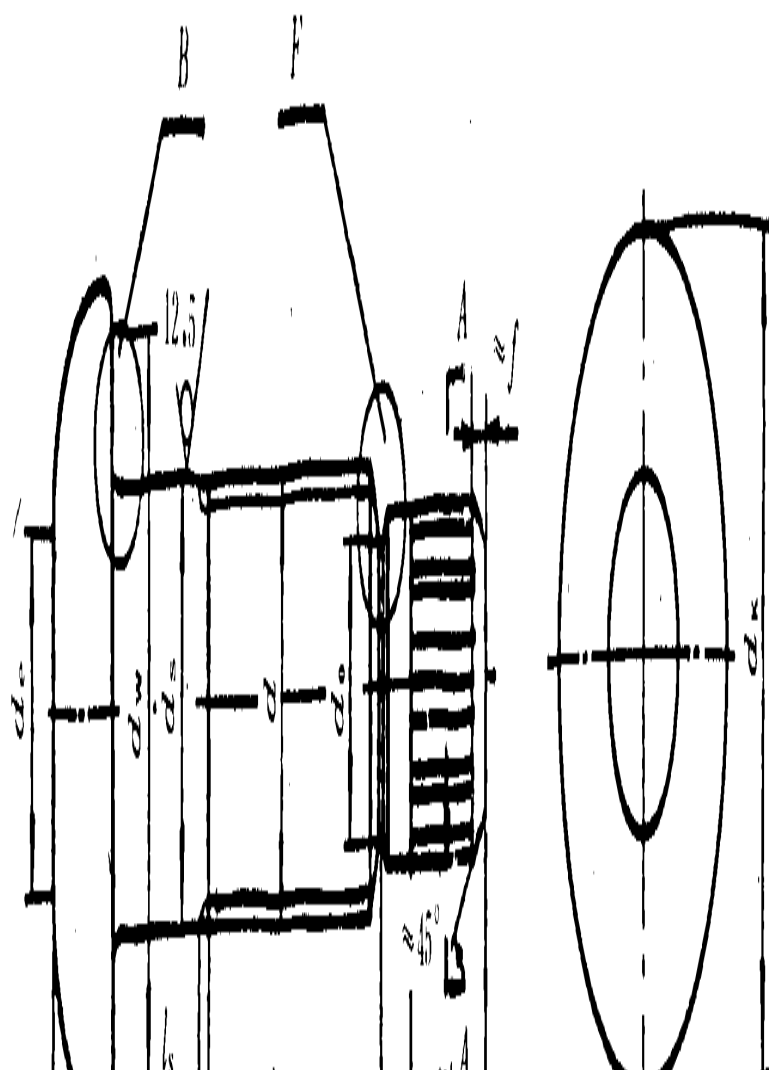
图 1

4 尺寸

4.1 螺栓尺寸

螺栓尺寸按图 2 及表 1~表 2 的规定。

GB/T 3632-1995



其余



GB/T 3632—1995

续表 1

mm

螺纹规格 d		M16	M20	(M22)	M24
d_b	公称	11.1	13.9	15.4	16.7
	max	11.3	14.1	15.6	16.9
	min	11	13.8	15.3	16.6
d_e	$\approx$	12.8	16.1	17.8	19.3
d_e	$\approx$	13	17	18	20

注：① 括号内的规格为第二选择系列，应优先选用第一系列（不带括号）的规格。

② P ——螺距。

表 2

mm

l			螺 纹 规 格 d								b 参 考					
			M16	M20	(M22)		M24		M16	M20					(M22)	M24
			无螺纹杆部长度 l _s 和夹紧长度 l _g													
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						
40	38.75	41.25	4	10							30					
45	43.75	46.25	9	15	2.5	10										
50	48.75	51.25	14	20	7.5	15	2.5	10								
55	53.5	56.5	14	20	12.5	20	7.5	15	1	10	35	35	40	45		
60	58.5	61.5	19	25	17.5	25	12.5	20	6	15						
65	63.5	66.5	24	30	17.5	25	17.5	25	11	20						
70	68.5	71.5	29	35	22.5	30	17.5	25	16	25	40	40	45	50		
75	73.5	76.5	34	40	27.5	35	22.5	30	16	25						
80	78.5	81.5	39	45	32.5	40	27.5	35	21	30						
85	83.25	86.75	44	50	37.5	45	32.5	40	26	35	45	40	45	50		
90	88.25	91.75	49	55	42.5	50	37.5	45	31	40						
95	93.25	96.75	54	60	47.5	55	42.5	50	36	45						
100	98.25	101.75	59	65	52.5	60	47.5	55	41	50						

② 当 l 小于 5 mm 时, 螺杆允许制成全螺纹。

4.2 螺母尺寸

螺母尺寸按图 3 及表 3 的规定(与 GB/T 1229 一致)。

可选择型式

其余

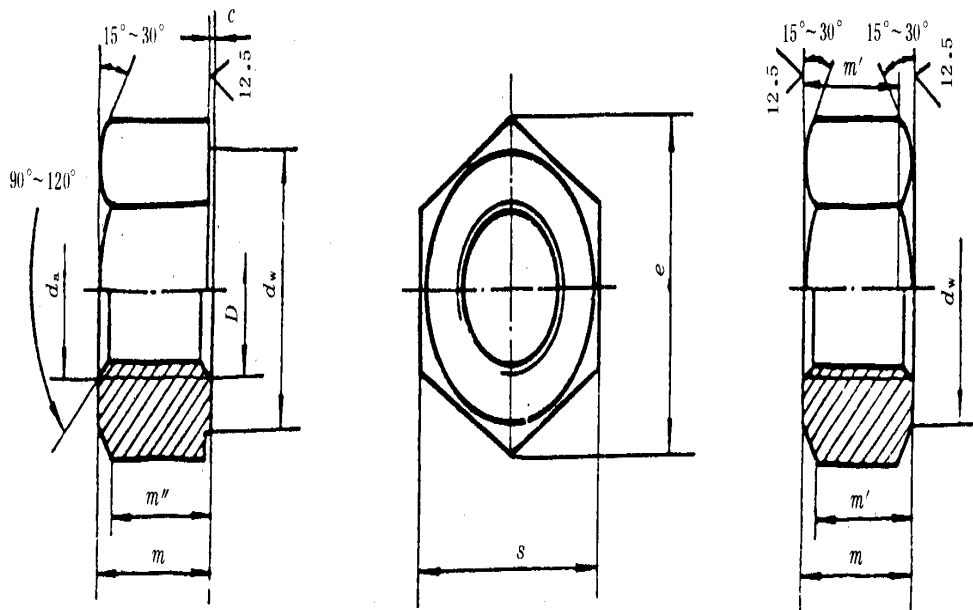


图 3

表 3

螺纹规格 D		M16	M20	(M22)	M24
P		2	2.5	2.5	3
d_s	max	17.3	21.6	23.8	25.9
	min	16	20	22	24
d_w	min	24.9	31.4	33.3	38
e	min	29.56	37.29	39.55	45.2
m	max	17.1	20.7	23.6	24.2
	min	16.4	19.4	22.3	22.9

垫圈尺寸按图4及表4的规定(与GB/T 1230一致)。

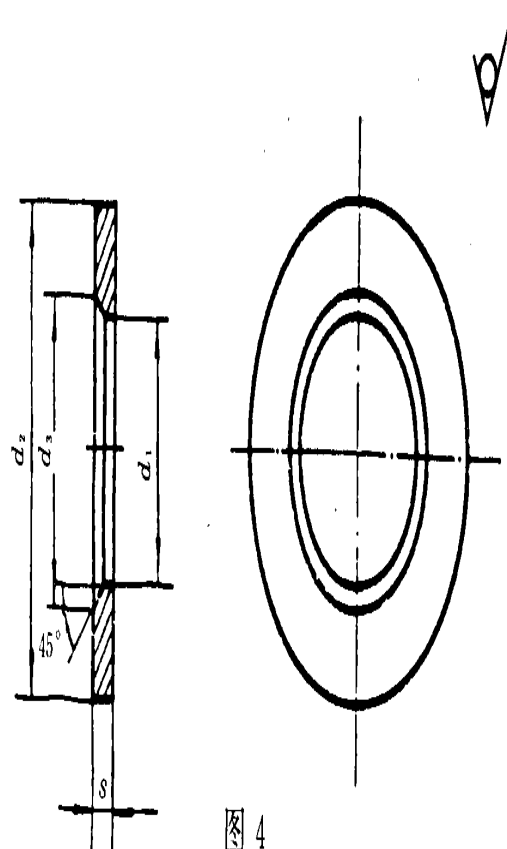


图 4

表 4

mm

规格(螺纹大径)		16	20	(22)	24
d_1	max	17.43	21.52	23.52	25.52
	min	17	21	23	25
	max	33	40	42	47

附录 A
螺栓、螺母和垫圈的理论重量
(参考件)

A1 螺栓的理论重量按表 A1。

表 A1

公称长度 <i>l</i>	螺 纹 规 格 <i>d</i> ,mm			
	M16	M20	M22	M24
	每 1 000 件钢螺栓的理论重量,kg≈			
40	118.34			
45	126.66	219.63		
50	134.98	232.60	258.87	
55	143.30	245.57	301.49	372.49
60	151.61	258.55	317.12	391.50

A2 螺母的理论重量按表 A2。

表 A2

螺纹规格 D , mm	M16	M20	M22	M24
每 1 000 件钢螺母的理论重量, kg $\approx$	61.51	118.77	146.59	202.67

A3 垫圈的理论重量按表 A3。

表 A3

规格, mm	16	20	22	24
每 1 000 件钢垫圈的理论重量, kg $\approx$	23.40	33.55	43.34	55.76

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出,由全国紧固件标准化技术委员会归口。

本标准由冶金工业部建筑研究总院及机械工业部机械标准化研究所负责,上海标准件总公司和上海长城高强度螺栓研究所参加起草。

本标准参照采用国际标准 ISO 4775—1984《钢结构用高强度大六角螺母—8 级和 10 级—B 级》、ISO 7416—1984《钢结构用倒角并淬火的平垫圈》及日本 JSS II 09—1981《结构连接用扭剪型高强度螺栓、六角螺母、平垫圈连接副标准》。