



中国国家标准汇编

132

GB 10686~10792

中国标准出版社

1 9 9 2

(京)新登字 023 号

中国国家标准汇编

132

GB 10686~10792

中国标准出版社总编室 编

*

中国标准出版社出版

(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 48 $\frac{1}{4}$ 插页 1 字数 1 524 千

1993 年 6 月第一版 1993 年 6 月第一次印刷

印数 1—	7 500	〔精〕	定价	40.30	元〔精〕
	1 700	〔平〕		34.80	元〔平〕

*

ISBN 7 - 5066 - 0699 - 2/TB • 277〔精〕

ISBN 7 - 5066 - 0700 - X/TB • 278〔平〕

*

标 目	208—03〔精〕
	208—04〔平〕

出版说明

《中国国家标准汇编》是一部大型综合性工具书,自 1983 年起,以精装本、平装本两种装帧形式,分若干分册陆续出版。本汇编在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构及工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

本汇编收入公开发行的全部现行国家标准,按国家标准号顺序编排。凡遇到顺序号短缺,除特殊注明外,均为作废标准号或空号。

本分册为第 132 分册,收入了国家标准 GB 10686~10792 的最新版本。由于标准不断修订,读者在使用和保存本汇编时,请注意及时更换修订过的标准。

中国标准出版社除出版《中国国家标准汇编》外,还出版国家标准、行业标准的单行本及各种专业标准汇编,以满足不同读者的需要。

中国标准出版社

1992 年 10 月

目 录

GB 10686—89	铜合金工具防爆性能试验方法	(1)
GB 10687—89	防爆用呆扳手	(6)
GB 10688—89	防爆用扳子	(15)
GB 10689—89	防爆用检查锤	(20)
GB 10690—89	防爆用桶盖扳手	(25)
GB 10691—89	防爆用梅花扳手	(30)
GB 10692—89	防爆用八角锤	(40)
GB 10693—89	防爆用圆头锤	(45)
GB 10694—89	轻质耐碱浇注料	(50)
GB 10695—89	耐碱耐火浇注料	(53)
GB 10696—89	硅铝质耐火浇注料耐碱性试验方法	(56)
GB 10697—89	建筑材料窑炉热平衡术语	(58)
GB 10698—89	可膨胀石墨	(73)
GB 10699—89	硅酸钙绝热制品	(78)
GB 10700—89	工程陶瓷弹性模量试验方法	(93)
GB 10701—89	石英玻璃热稳定性检验方法	(99)
GB 10702—89	蜂窝型芯子胶条分离强度试验方法	(102)
GB 10703—89	玻璃纤维增强塑料耐水性加速试验方法	(107)
GB 10704—89	化学试剂 8-羟基喹啉	(109)
GB 10705—89	化学试剂 5-磺基水杨酸	(113)
GB 10706—89	水闸橡胶密封件	(117)
GB 10707—89	橡胶燃烧性能测定 氧指数法	(132)
GB 10708.1—89	往复运动橡胶密封圈结构尺寸系列 第1部分:单向密封橡胶密封圈	(143)
GB 10708.2—89	往复运动橡胶密封圈结构尺寸系列 第2部分:双向密封橡胶密封圈	(170)
GB 10708.3—89	往复运动橡胶密封圈结构尺寸系列 第3部分:橡胶防尘密封圈	(178)
GB 10709—89	110℃以下热水输送管橡胶密封圈材料规范	(185)
GB 10710—89	混凝土道路伸缩缝用预成型硫化橡胶压缩密封件材料规范	(189)
GB 10711—89	建筑橡胶密封垫 预成型实心硫化的结构密封垫用材料规范	(194)
GB 10712—89	建筑橡胶密封垫 密封玻璃窗和镶板的预成型实心硫化橡胶材料规范	(203)
GB 10713—89	分子吸收光谱分析方法标准编写规定	(207)
GB 10714—89	V带难燃性规范和试验方法	(213)
GB 10715—89	抗静电环形V带导电性规定值和试验方法	(217)
GB 10716—89	同步带拉伸性能试验方法	(224)
GB 10717—89	同步带齿剪切强度试验方法	(227)
GB 10718—89	同步带包布剥离强度试验方法	(230)
GB 10719—89	同步带绳抽出强度试验方法	(232)

GB 10720—89	橡胶或塑料涂覆织物涂覆层粘附强度的测定	(234)
GB 10721—89	橡胶或塑料涂覆织物柔软性测定 扁环法	(238)
GB 10722—89	炭黑比表面积的测定 氮吸附方法	(241)
GB 10723—89	用 ASTM 标准参比炭黑改善炭黑试验再现性的标准方法	(254)
GB 10724—89	化学试剂 无火焰(石墨炉)原子吸收光谱法通则	(261)
GB 10725—89	化学试剂 电感耦合高频等离子体原子发射光谱法通则	(270)
GB 10726—89	化学试剂 溶剂萃取-原子吸收光谱法测定金属杂质通用方法	(281)
GB 10727—89	化学试剂 二乙基二硫代安基甲酸钠(铜试剂)	(283)
GB 10728—89	化学试剂 百里香酚酞	(286)
GB 10729—89	化学试剂 酚酞	(288)
GB 10730—89	第一基准试剂(容量) 邻苯二甲酸氢钾	(291)
GB 10731—89	第一基准试剂(容量) 重铬酸钾	(300)
GB 10732—89	第一基准试剂(容量) 氯化钾	(309)
GB 10733—89	第一基准试剂(容量) 氯化钠	(319)
GB 10734—89	第一基准试剂(容量) 乙二醇四乙酸二钠	(329)
GB 10735—89	第一基准试剂(容量) 无水碳酸钠	(340)
GB 10736—89	工作基准试剂(容量) 氯化钾	(351)
GB 10737—89	工作基准试剂(容量) 称量电位滴定法通则	(356)
GB 10738—89	工作基准试剂(容量) 称量滴定法通则	(363)
GB 10739—89	纸浆、纸和纸板试样处理与试验的标准大气	(369)
GB 10740—89	纸浆尘埃度的测定法	(372)
GB 10741—89	纸浆苯醇抽出物的测定法	(375)
GB 10742—89	造纸原料果胶含量的测定	(377)
GB 10743—89	水运商务名词术语	(381)
GB 10744—89	轻便摩托车汽油机通用技术条件	(397)
GB 10745—89	船用法兰类型(Ⅱ 进位)	(401)
GB 10746—89	船用对焊钢法兰(四进位)	(403)
GB 10747—89	船用对焊钢环松套钢法兰(四进位)	(413)
GB 10748—89	船用焊接铜环松套钢法兰(四进位)	(420)
GB 10749—89	船用铜管折边松套钢法兰(四进位)	(427)
GB 10750—89	船用扁圆形铸铁和铸钢法兰	(431)
GB 10751—89	船用扁圆形焊接钢法兰	(434)
GB 10752—89	偏心异径对焊接头	(437)
GB 10753—89	室内电话机插头座	(444)
GB 10754—89	室内嵌式通信电缆分线箱	(453)
GB 10755—89	投币电话机技术条件	(458)
GB 10756—89	常用邮政设备名词术语	(466)
GB 10757—89	邮政通信网术语	(511)
GB 10758—89	碱锰扣式电池	(523)
GB 10759—89	R03、R1 型锌-锰干电池	(527)
GB 10760.1—89	小型风力发电机技术条件	(535)
GB 10761—89	热带微电机基本技术要求	(543)
GB 10762—89	工矿电机车重量测量方法	(549)

GB 10763—89	汽轮机铜合金铸件技术条件	(552)
GB 10764—89	汽轮机低压给水加热器技术条件	(560)
GB 10765—89	婴幼儿食品 婴儿配方乳粉 I	(572)
GB 10766—89	婴幼儿食品 婴儿配方乳粉 II	(581)
GB 10767—89	婴幼儿食品 婴儿配方代乳粉	(591)
GB 10768—89	婴幼儿食品 “5410”配方食品	(602)
GB 10769—89	婴幼儿食品 断奶期配方食品	(613)
GB 10770—89	婴幼儿食品 断奶期补充食品	(625)
GB 10771—89	婴幼儿强化食品 钙强化饼干	(634)
GB 10772—89	婴幼儿强化食品 铁强化糖果	(640)
GB 10773—89	婴幼儿强化食品 铁强化固体饮料	(649)
GB 10774—89	婴幼儿强化食品 维生素 D 强化含乳固体饮料	(656)
GB 10775—89	婴幼儿辅助食品 苹果泥	(664)
GB 10776—89	婴幼儿辅助食品 胡萝卜泥	(673)
GB 10777—89	婴幼儿辅助食品 肉泥	(678)
GB 10778—89	婴幼儿辅助食品 骨泥	(683)
GB 10779—89	婴幼儿辅助食品 鸡肉菜糊	(688)
GB 10780—89	婴幼儿辅助食品 番茄汁	(694)
GB 10781.1—89	浓香型白酒	(700)
GB 10781.2—89	清香型白酒	(702)
GB 10781.3—89	米香型白酒	(704)
GB 10782—89	蜜饯产品通则	(706)
GB 10783—89	食品添加剂 辣椒橙	(710)
GB 10784—89	罐头食品分类	(714)
GB 10785—89	开顶金属圆罐规格系列	(717)
GB 10786—89	罐头食品的 pH 测定	(720)
GB 10787—89	罐头食品中干燥物的测定	(722)
GB 10788—89	罐头食品中可溶性固形物含量的测定 折光计法	(724)
GB 10789—89	软饮料的分类	(728)
GB 10790—89	软饮料的检验规则、标志、包装、运输、贮存	(732)
GB 10791—89	软饮料原辅材料的要求	(735)
GB 10792—89	碳酸饮料	(749)

铜合金工具防爆性能试验方法

Testing method of copper alloy tools
for explosive atmospheres

UDC 621.9:620.163

.6:614.83

GB 10686—89

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铜合金工具材料的三种防爆性能试验方法。

本标准适用于在煤矿、油田、油库、工厂、船舶、车辆、飞机等等爆炸性气体环境中 1 区危险场所使用的防爆用铜合金工具（统称防爆工具）。

2 引用标准

GB 699 优质碳素结构钢钢号和一般技术条件

GB 711 优质碳素结构钢热轧厚钢板技术条件

3 试验方法与试验用气体

试验方法和试验用气体的种类可考虑用户对防爆工具的实际使用环境适当选取。

3.1 试验方法

- a. 落锤式试验；
- b. 摩擦式试验；
- c. 高速冲击式试验。

3.2 试验用气体

试验用气体见表 1。

表 1

类、级别		试验气体和浓度
I 类		甲烷, $(6.5 \pm 0.5) \%$
II 类	A 级	丙烷, $(5.3 \pm 0.2) \%$
	B 级	乙烯, $(7.8 \pm 0.5) \%$
	C 级	氢气, $(21.0 \pm 2.0) \%$

4 落锤式试验

4.1 装置

如示意图 1 所示, 试验槽用厚度 3 mm 以上的钢板制成, 容积约为 0.5m^3 , 内装有倾斜式试验钢板支承台, 落锤装置, 搅拌混合气体用的风扇及泄压开口。

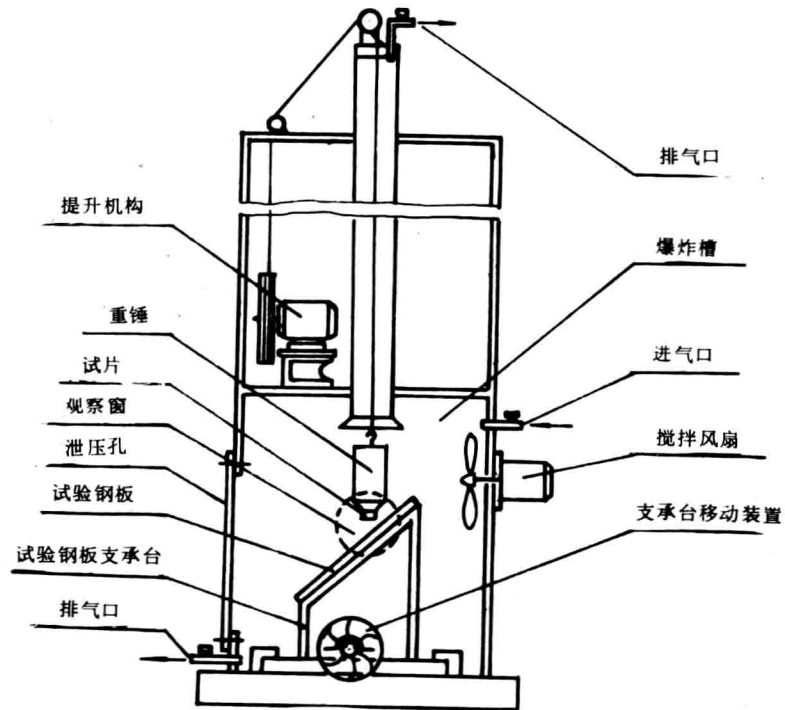


图 1 落锤式试验装置示意图

4.2 试样与器材

4.2.1 试样的形状及尺寸如图 2 所示。

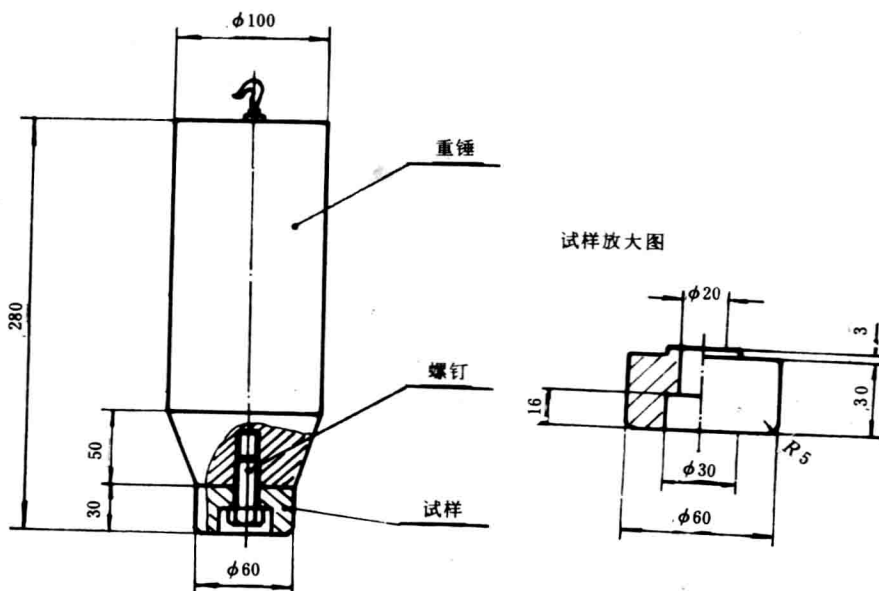


图 2 重锤和试样示意图

4.2.2 重锤的形状及尺寸如图2所示，质量约14kg。

4.2.3 试验用钢板应符合如下要求：

- 试验用钢板的材质应符合GB 711所规定的55号或45号钢的要求；
- 钢板尺寸为350mm × 350mm × 15mm；
- 硬度为HB 179~229；
- 试验用钢板的表面粗糙度为 R_a 25 μ m；
- 可将试验用钢板置于室外六星期以上，使之在自然状态下或用其它等效的方法生锈。

4.3 试验步骤

- 往图1所示的爆炸槽内充入试验用气体，并用风扇搅拌均匀。
- 如图2所示，将试样固定在重锤上后提升到4m高度，让重锤自由落到倾斜成45°的钢板上，使试样与钢板发生撞击。
- 用同一试样试验20次，观察是否引爆。重锤落下时，必须避免落到钢板的同一位置上。

5 旋转摩擦式试验

5.1 装置

如图3所示，爆炸槽由厚度为3mm以上的钢板制成，容积约为0.5m³，内装有旋转装置、试样压紧装置、搅拌混合气体用的风扇及泄压开口。

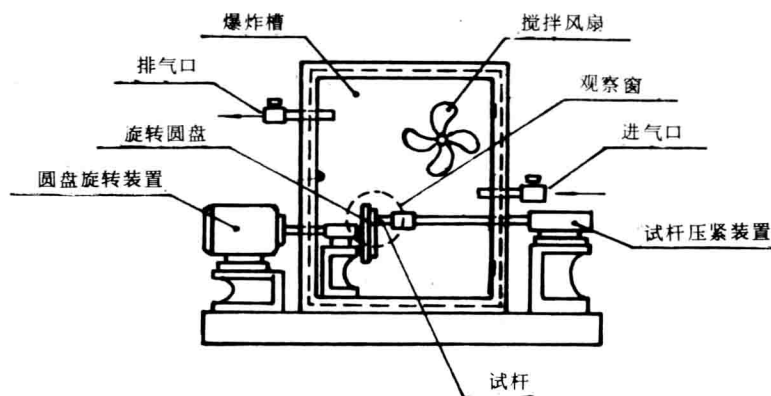


图3 旋转摩擦式试验装置示意图

5.2 试样与器材

5.2.1 试样形状为直径约10mm，长度约150mm的圆棒，接触端应呈半球面。

5.2.2 圆盘旋转装置其输出功率应不小于2.2kW，同步转速为3000r/min。

5.2.3 旋转圆盘

- 旋转圆盘的材质应符合GB 711所规定的15号钢的要求。
- 尺寸：直径250mm，厚度10mm以上。
- 硬度为HB 99~156。
- 旋转圆盘的表面粗糙度应为 R_a 25 μ m。
- 将摩擦表面置于室外六星期以上，使之在自然状态下或其它等效方法生锈。
- 试样压紧装置为汽缸或液压缸。

5.3 试验步骤

- 往图3所示的爆炸槽内充入试验用气体，并用风扇搅拌均匀。
- 将试样紧紧压在旋转圆盘的表面上。

- c. 试样与旋转圆盘的相对摩擦速度为 20m/s ，压紧力为 490N 。
- d. 以同一种试样在 1min 内作摩擦试验5次，观察是否引爆。

6 高速冲击式试验

6.1 装置

如图4所示，爆炸槽由厚度为 3mm 以上的钢板制成，容积约为 0.5m^3 ，内装有倾斜式试验钢板支承台，试验弹发射装置，搅拌气体用的风扇及泄压开口。

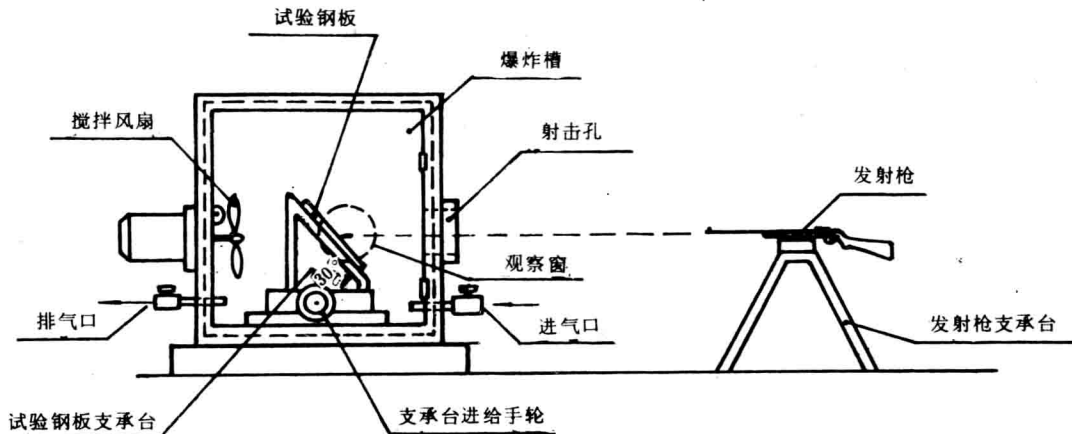


图4 高速冲击式试验示意图

6.2 试验弹与器材

- 6.2.1 试验弹 将被试验的材料制成如图5所示的形状和尺寸。
- 6.2.2 试验弹发射装置为口径 5.5mm 的发射枪。
- 6.2.3 试验钢板应符合4.2.3条的要求。

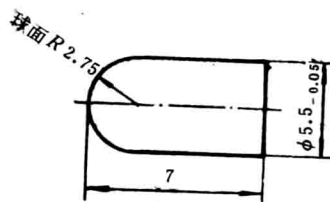


图5 试验弹示意图

6.3 试验步骤

- a. 往图4所示的爆炸槽内充入试验用气体，并用风扇搅拌均匀。
- b. 将发射装置安置在爆炸槽侧面，透过试验弹通孔，对着与水平面成 30° 夹角的试验钢板，发射枪口与试验钢板上的着弹点间的距离约为 1m 。
- c. 用同一种试验材料制成的试验弹10枚，初速不小于 180m/s ，每次发射试验弹1枚，试验10次，观察是否引爆。着弹点必须避免落在钢板的同一位置上。

附加说明：

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。

本标准由全国工具五金标准化中心归口。

本标准由国家煤矿防爆检测中心、公安部天津消防科学研究所起草。

本标准主要起草人任家志、朱海林。

本标准参照采用JIS W 7002—84《防爆用铍铜合金制工具类的不引燃性试验方法》。

防爆用呆扳手

GB 10687—89

Open-End wrenches
for explosive atmospheres

1 主题内容与适用范围

本标准规定了防爆用呆扳手的技术性能、检验、标志、包装等要求。
本标准适用于为避免因操作中产生机械火花而引爆爆炸性气体的防爆用呆扳手。

2 引用标准

- GB 230 金属洛氏硬度试验方法
- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）
- GB 4388~4392 呆扳手、梅花扳手、两用扳手 型式与基本尺寸
- GB 4393 呆扳手、梅花扳手、两用扳手 技术规范
- GB 5305 手工具包装、标志、运输与贮存
- GB 10686 铜合金工具防爆性能试验方法

3 产品分类

3.1 型式

呆扳手分单头呆扳手和双头呆扳手两种型式。如图1和图2。

3.2 基本尺寸

- 3.2.1 单头呆扳手的基本尺寸按表1的规定。
- 3.2.2 双头呆扳手的基本尺寸按表2的规定。
- 3.2.3 呆扳手的常用公差按表3规定。
- 3.2.4 呆扳手的开口深度应不小于 $0.9S$ 。

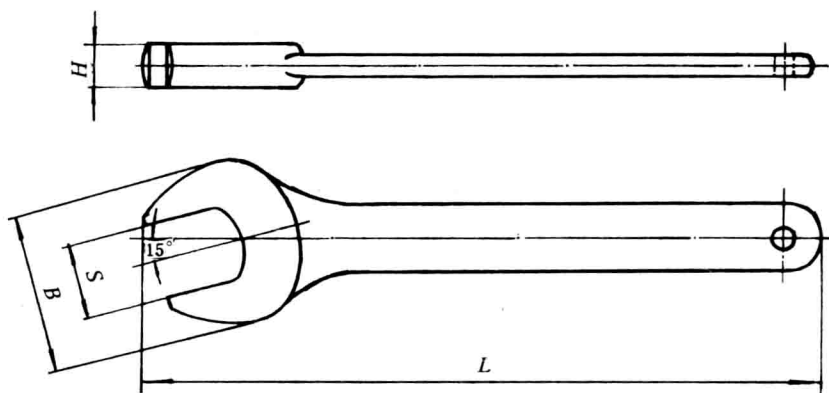


图 1

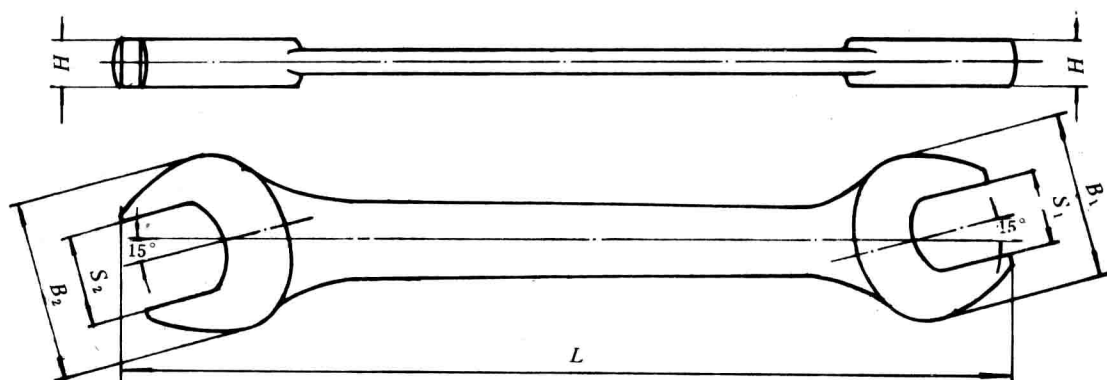


图 2

表 1

mm

规格 S	全长 L min	头 厚 H max	头 宽 B max	规格 S	全长 L min	头 厚 H max	头 宽 B max
5.5	79	5.2	19	25	205	10.6	60
6	83	5.3	20	26	214	11.0	62
7	87	5.5	22	27	224	11.4	64
8	92	5.7	24	28	234	11.8	66
9	97	5.9	26	29	244	12.3	68
10	102	6.1	28	30	255	12.7	70
11	107	6.3	30	31	266	13.2	72
12	112	6.6	32	32	278	13.7	74
13	118	6.8	34	34	292	14.7	78
14	124	7.1	36	36	306	15.4	83
15	130	7.3	39	38	320	15.8	87
16	136	7.6	41	41	336	16.4	93
17	143	7.9	43	46	356	17.6	104
18	150	8.2	45	50	376	18.6	112
19	157	8.5	47	55	400	20.0	123
20	164	8.8	49	60	430	21.5	133
21	171	9.2	51	65	465	23.2	144
22	180	9.5	53	70	500	25.0	154
23	188	9.8	55	75	540	26.9	165
24	196	10.2	57	80	550	29.0	175

表 2

mm

规 格 $S_1 \times S_2$	全 长 $L_{\min}$	头 厚 $H_{\max}$	头 宽 $B_1_{\max}$	头 宽 $B_2_{\max}$	规 格 $S_1 \times S_2$	全 长 $L_{\min}$	头 厚 $H_{\max}$	头 宽 $B_1_{\max}$	头 宽 $B_2_{\max}$
5.5 × 7	90	5.5	19	22	21 × 23	210	9.8	51	55
6 × 7			20		19 × 24		10.2	47	57
7 × 8	100	5.7	22	24	22 × 24			53	
8 × 9		5.9	24	26	24 × 27	230	11.4	57	64
8 × 10		6.1		28	25 × 28		11.8	60	66
9 × 11	110	6.3	26	30	24 × 30	250	12.7	57	70
10 × 11			28		27 × 30			64	
10 × 12	120	6.6		32	30 × 32		13.7	70	74
11 × 13		6.8	30	30 × 36	270	15.4	83		
12 × 13			32	34	32 × 36			290	74
12 × 14	130	7.1		36	36 × 41	315	16.4	83	93
13 × 14			34		38 × 41	340		87	
14 × 15	140	7.3	36	39	41 × 46	365	17.6	93	104
13 × 17		7.9	34	43	46 × 50	400	18.6	104	112
14 × 17	150		36		50 × 55	435	20.0	112	123
16 × 17	160		41		55 × 60	475	21.5	123	133
17 × 19	170	8.5	43	47	60 × 65	525	23.2	133	144
18 × 19	175		45		65 × 70	575	25.0	144	154
19 × 22	180	9.5	47	53	70 × 75	625	26.9	154	165
20 × 22	190		49		75 × 80	675	29.0	165	175

表 3

mm

对 边 尺 寸	下 偏 差	上 偏 差
5.5	+ 0.02	+ 0.12
6 ~ 9	+ 0.03	+ 0.15
10 ~ 11	+ 0.04	
12 ~ 13		+ 0.19
14 ~ 16	+ 0.05	+ 0.27
17 ~ 18		+ 0.30
19 ~ 25	+ 0.06	+ 0.36
26 ~ 32	+ 0.08	+ 0.48
34 ~ 50	+ 0.10	+ 0.60
55 ~ 80	+ 0.12	+ 0.72

4 技术要求

4.1 材料：防爆呆扳手应由铍青铜、铝青铜等铜合金制造。

4.2 硬度：铍青铜呆扳手的硬度应不低于HRC 35，铝青铜呆扳手的硬度应不低于HRC 25。

4.3 扭矩：呆扳手应能承受表 4 中 c 系列或 d 系列所规定的扭矩。

表 4

规格 S	c 系列		d 系列		规格 S	c 系列		d 系列	
mm	M/N·m	M/kgf·m	M/N·m	M/kgf·m	mm	M/N·m	M/kgf·m	M/N·m	M/kgf·m
5.5	3.92	0.40	2.35	0.24	11	27.3	2.79	16.4	1.67
6	5.00	0.51	3.00	0.31	12	34.9	3.55	20.9	2.13
7	7.70	0.79	4.62	0.47	13	43.6	4.45	26.2	2.67
8	11.2	1.14	6.72	0.69	14	53.7	5.47	32.2	3.28
9	15.6	1.59	9.34	0.95	15	65.1	6.64	39.1	3.98
10	20.9	2.13	12.6	1.28	16	78.0	7.95	46.8	4.77

续表 4

规格 S	c 系列		d 系列		规格 S	c 系列		d 系列	
mm	M/N · m	M/kgf · m	M/N · m	M/kgf · m	mm	M/N · m	M/kgf · m	M/N · m	M/kgf · m
17	92.4	9.42	55.5	5.65	31	497	50.7	298	30.4
18	108	11.1	65.1	6.64	32	543	55.4	326	33.2
19	126	12.9	75.7	7.72	34	644	65.6	386	39.4
20	146	14.9	87.4	8.91	36	755	77.0	453	46.2
21	167	17.0	100	10.2	38	843	85.9	506	51.6
22	190	19.4	114	11.6	41	981	100	589	60.0
23	215	22.0	129	13.2	46	1235	126	741	75.5
24	243	24.8	146	14.9	50	1459	149	875	89.3
25	272	27.8	163	16.7	55	1765	180	1059	108
26	304	31.0	182	18.6	60	2101	214	1260	129
27	338	34.4	203	20.7	65	2465	251	1479	151
28	374	38.1	224	22.9	70	2859	292	1716	175
29	412	42.0	247	25.2	75	3282	335	1969	201
30	453	46.2	272	27.7	80	3735	381	2241	228

注：表中“kgf · m”供过渡阶段（1990年底以前）参考用，到时废除不用。

按表 4 的值加载试验后，扳手开口端变形量不得超过表 5 的规定。

表 5

mm

S	≤ 25	> 25
Δ S	≤ 0.10	≤ 0.15

注：Δ S 为卸去载荷后的实际测量值减去 S 的最大极限值之差。用极限量规测量。