

澳洲/新西兰标准

供水装置----龙头

原版 AS B1—1928 和 MP 52—2001

前版 AS 1718—1992,AS 3496-1999,AS/NZS 3718:1997 和 MP 52—2001.

AS1718—1992,AS3496—1999,AS/NZS3718:1997 和 MP52—2001 部分合订修订为 AS/NZS 3718:2003.

第二版 AS/NZS 3718: 2005.

版权

澳洲标准/新西兰标准

所有权力保留.未经出版商允许,不得以任何形式,电子的或机械的,
包括照相模摊复制.

澳洲国际标准:GPO Box 5420,Sydney,NSW2001

新西兰标准:Private Bag 2439,Wellington 6020

联合出版

序

由澳大利亚/新西兰标准委员 WS-001,水装置,修订的 AS/NZS 3718: 2003 版次的目的是合并 Water Efficient Labeling 和 Standards Scheme(WELS)确认要求的流量的测试要求,及纠正前几版次的错误.本标准的前版取代 AS 1718-1992,排水装置-包括铜合金压下机构类龙头,水龙头尺寸要求在 AS/NZS 3718:1997 中有述.金属本体龙头性能在 AS3496-1999,金属本体和塑料本体在 MP52-2001,管道排水装置认证程序细则,规定 023,024,036 和 038 中涉及的龙头的性能要求有规定.

本标准中使用“规范的”来表明所指附录的作用.“规范的”附录是标准的组成部分.非强制性条款中用图标注脚的描述被认为本标准的要求.

目录

第一節 范围及概述

1.1 范围	5
1.2 参考文献	5
1.3 定义	5
1.4 尺寸选定	7
1.5 标识要求	7
1.6 安装说明书	8

第二節 材料

2.1 范围	9
2.2 金属材料	9
2.3 不锈钢	10
2.4 塑料材料	10
2.5 塑料和合成橡胶材料	10
2.6 其它材料	10

第三節 设计及生产

3.1 范围	12
3.2 末端连接	12
3.3 芯杆	12
3.4 螺纹	12
3.5 截止阀	13
3.6 弹跳阀	13
3.7 金属部件厚度	13
3.8 连接件组合	14
3.9 出水口	14
3.10 操作装置	14
3.11 抛光技艺	15
3.12 附件或组件	15
3.13 符合工业指定尺寸的龙头或龙头部件	16

第四节 使用性能要求

4.1 概述	17
4.2 用于塑料本体龙头的塑料材料	17
4.3 水力强度测试	17
4.4 抗弯(表面安装龙头)	17
4.5 压力下不透水性	17
4.6 名义流量	17
4.7 水污染	17
4.8 连接点扭力	17
4.9 把手附件扭力	18
4.10 本体头部扭力	18
4.11 使用负载扭力	18
4.12 龙头和附件的寿命测试	18
4.13 连接螺母和组装强度	19
4.14 按钮操作及脚操作开辟强度	19
4.15 把手抗脱离强度	19

附录

A 符合本标准的演示方法	20
B 参考文献表	24
C 塑料材料抗老化	26
D 龙头组合水力强度测试	28
E 表面安装龙头之抗弯距	31
F 水密性测试	33
G 龙头和出水口流量测试	36
H 连接组合扭力测试	39
I 把手及把手附件扭力测试	41
J 把手上部连接扭矩测试	43
K 龙头操作装置扭矩测试	45
L 龙头及附件寿命测试	47
M 连接螺母及组合强度测试	51
N 按钮式水龙头及脚踏式水龙头负载测试	53
O 龙头尺寸	54
P 仿真样品	69
Q 流量控制器寿命测试	71

澳洲标准/新西兰标准 澳洲标准/新西兰标准 供水装置---龙头

1. 范围和概述

1.1 范围

本标准规定了金属龙头,塑料龙头,混合龙头,感应龙头,一致龙头,延时自闭龙头,混合式龙头和在名义尺寸范围从 DN6 到 DN50,通常连续操作温度不超过 80°C.为其它温度范围设计的产品包括按适当温度规则在哪儿测试.

同时也规定了作为龙头或混合式龙头的水口的要求及分支组合体的要求.

对符合本标准的操作方式在附录 A 中有述.

注意:符合澳大利亚认证在澳洲必须进行,而在新西兰则不需要.

1.2 参考文献 本标准参考文献表在附录 B 中列出.

1.3 定义 为本标准的需要,本标准使用 AS/NZS3500.0 中规定的及下述定义.

1.3.1 基座螺母: 保持表面安装龙头的螺母.

1.3.2 浴室面盆龙头 **AS 1357**: 指设计为打开和关闭到面盆以洗手或洗脸的水流的龙头.

1.3.3 符合认证: 产品或设备符合要求的论述/宣示.

1.3.4 连接螺母: 指连接两个或多个零件一起并密封的螺母.

1.3.5 变形: 无需检查尺寸肉眼即看出的明显变形.

1.3.6 连接组合: 在生产过程中,两个或两个以上部件连接成一个固定点.

1.3.7 流量控制器: 设计为调节水流,以使在提供的压力范围内保持不断的水流的设备.

1.3.8 截止阀: 嵌入总管中的一种控水阀,以便在下游供水装置如水龙头,阀门等在修理时关闭总供水管.

1.3.9 厨房洗涤槽水龙头: 指设计为打开和关闭到厨房的洗涤槽,准备食物或洗碗环境的水流的龙头.

1.3.10 洗衣机龙头: 指设计为打开和关闭到洗衣机或洗手间的洗涤槽的水流的龙头.

1.3.11 一致龙头: 一种水平移动的龙头.

1.3.12 混合式龙头(非恒温): 冷热水从一个以上出口流入一个小室,并在其中混合的龙头.

1.3.13 流量: 指在动压 250kPa 下水龙头完全打开的消耗量,以升每分钟测量,或在 150,250 和 350kPa 下测量到的流量的平均值,符合附录 G.

1.3.14 名义尺寸: 名义尺寸大小由入水口尺寸决定.

1.3.15 非栓仔龙头: 一种当龙头打开时芯杆不上升的龙头.

1.3.16 OEM 销售: 一种要求龙头组件/或实用组件认证/或没有认证组件并入成品组件认证作为生产过程部分的销售.

1.3.17 出水口: 水流动到为准备使用的龙头组件部分处.

1.3.18 零售: 一种要求龙头负组件,零件和/或取代部分和其它厂商的可共处的产品一起安装的销售.

1.3.19 栓仔龙头: 一种龙头打开时,芯杆上升的螺旋式龙头.

1.3.20 起皱系数: 成品表面范围与测试表面相除比率.

1.3.21 感应龙头: 无须物理操作的龙头.

1.3.22 角阀: 一种有入水和出水连接的龙头.它通常装有一个松动的链接阀,只允许一定方向的水流.

1.3.23 龙头主体: 一个龙头或龙头组件的部分,包括入水口和出水口连接.

1.3.24 龙头本体: 龙头组件的一部分,可以移动,含有关闭装置.

1.3.25 分支组合体两个或多个止动龙头主体组合到一个组合体.

1.3.26 测试认证: 一种显示测试结果符合要求的证明.

1.3.27 延时自闭式龙头: 一种在预定时间或水量之后自动关闭的龙头.

1.3.28 单元构件: 龙头组件不能通过除去螺丝轻易去除.

1.3.29 WELS 大纲: 水效标和标准大纲.

1.4 尺寸选定 龙头尺寸由它的入水口连接决定,选定的尺寸应在 DN6 和 DN50 之间.

1.5 标志要求 注: 在产品,包装或促销材料中声明产品符合本澳洲/新西兰标准,厂商应确保产品能通过认证.

1.5.1 龙头 所有龙头都应清楚可视地作如下标志:

- (a) 认证标志,标准号,如, AS/NZS 3718 和厂商许可证号标在**本体和上端**,当作为整组龙头出售时,标在本体上,标志应耐用.
- (b) 在角阀,截止阀和可调节龙头上标有" INLET" 或" IN" ," OUTLET" 或" OUT" ,或标示箭头.
- (c) 水龙头上开热水的地方标明" H" ," HOT" ,或红色显示器.开温水的地方标明" W" ," WARM" 或黄色显示器.开冷水的地方标明" C" ," COLD" 或蓝色显示器.
- (d)对于组合式龙头,分支组合体及混合式龙头,如果冷热水入水口不能互换,要做出冷热水入口的标志,该标志只需在安装前看得见即可.
- (e)混合式水龙头(非恒温)上必须的用于清晰指明选择**从出水口流出的热,冷水和混合水**温度操作方向的标志应置于使用者清晰可见的地方.
- (f)对于龙头和压力敏感式组件应分别包装,最大操作压力应清楚标明在包装上,标签上或说明书上.
操作温度和压力限制应在产品上或包装上或安装说明书上体现.

1.5.2 零件

1.5.2.1 零售部件 可零售的龙头部件,不包括把手和面板,应和厂商许可证,认证标志和**兼容性要求**一起清楚**标明在产品或包装上**.

1.5.2.2 OEM 销售部件 OEM 销售的龙头部件应显示厂商许可证和认证标志只在包装上,由于这些组件可与其它认证或非认证部件组装成龙头,**合同授权,一个零件生产商可申请适用客户产品认证标志要求的认证标志**.

1.6 安装说明书 要求组装的龙头和安装部分装置过程应符合英文的安装说明,包含安装要求的适当说明,安装说明书应包括反映澳洲管道法规和新西兰建筑法规定义认可的要求的条款,AS/NZS 3500 系列标准的安装要求,包括产品使用的任何限定.

对于符合 AS/NZS 6400 的龙头,安装说明书应包括投产产品的适当的说明,并确保出水口配置的流量控制器牢固,不能用手取下.

2 材料

2.1 范围 本节规定了龙头本体与部件的材料要求.

2.2 金属材料

2.2.1 金属材料的使用 作如下用途的金属材料应为如 2.2.2 条款所规定的抗腐蚀材料.

- (a)龙头本体和分支组合体
- (b)与水接触的金属制作的其它部件

2.2.2 抗腐蚀金属材料 在本标准中,下列材料被认为是抗腐蚀的.

- (a)2.2.3 条款中指定的铜
- (b)2.2.4 和 2.2.5 中 指定的铜合金
- (c)2.3 中指定的不锈钢
- (d)2.6(c)中指定的弹簧材料
- (e)2.6 中指定的其它材料

2.2.3 铜 铜应符合下列要求:

(a) 锻造产品—AS 2738.2

(b) 管状部件—铜管应符合 AS 1432, NZS 3501 或 ISO 274.

2.2.4 铜合金 铜合金应符合下列要求:

(a) 铸件—AS 1565 或 NZS/BS 1400, 含铅量少于 4.5%.

(b) 热模压制品—符合 AS 1568.

(c) 机加部位棒材—符合 AS 1567.

(d) 管状部件—铜合金管应符合 AS 1572 中合金命名 C 26130 之规定, 加工过程中需弯曲或模压的铜管要进行充分的去应力处理, 以在加工完后能通过 AS 2136 中的水银硝酸盐测试.

注: AS 2136 要求整个铜管部件应在镀膜前进行测试.

2.2.5 抗脱锌铜合金 与水接触的铜合金应符合 AS 2345.

2.3 不锈钢 不锈钢应符合下列要求:

(a) 锻造产品—符合 ASTM A 276 或 AS 2837, 300 系列和 UNS S 32750, S 32304, S 31803, S 31500 双重(铁-砷)不锈钢.

(b) 管状部件—符合 ASTM A 279 或 AS 1769 和 UNS S 32750, S 32304, S 31803, S 31500 双重(铁-砷)不锈钢.

2.4 塑料材料

2.4.1 概述 在龙头部件中使用的塑料材料应是共聚物厂商提供的一类型适合龙头组件生产或实验证明适宜. 要考虑的特性应包括在水质和高温方面的兼容性和抗偏差性.

2.4.2 乙缩醛 与饮用水接触的用于结构部件的乙缩醛塑料应是聚合物.

2.5 塑料和合成橡胶材料

2.5.1 抗 UV 塑料部件应设计为安装后暴露在阳光下, 根据 AS 3558.5 标准测试时, 不能有破裂, 裂纹或任何不良标志.

2.5.2 抗化学老化 当根据 4.2 条款要求进行测试时, 塑料龙头或塑料组件应符合下列要求:

(a) 完成一定的暴露时间后, 样品应无裸视可见的破裂, 裂纹或表面老化.

(b) 当完成暴露时间和随后的短期耐用测试后, 样品应符合 4.3 条款要求(塑料本体龙头组件的液压强度)和 4.5 条款要求(压力下的水封).

2.6 其它材料

下列适用:

(a) 陶瓷 可以使用陶瓷材料

(b) 填充金属 填充金属可以是下列之一种:

(i) 银纤接合金据 AS 1167.1 要求, 含镉不超过 0.05%.

(ii) 铜-磷纤接合金据 AS 1167.1 要求, 至少含银 1.8%.

(iii) 焊剂, 符合 AS1834.1 要求, 至多含铅 0.1%.

(c) 弹簧材料 弹簧材料应符合下列要求:

(i) 符合 ASTM A2837, 302 号或 304 号, 或 316 号, ASTM A313 的不锈钢.

(ii) 符合 AS 2738.2 的磷光铜, 518 合金.

注: 如果符合本标准的操作规则, 其它也可用.

(d) 镍-铜-铁 镍-铜-铁应符合下列要求:

AS 2738.2, 713 合金或

ASTM B 127, ASTM B 163, ASTM B 164 和 ASTM B 165.

(e) 锌合金压铸件 锌合金压铸件应符合 AS 1881 所述, 只适用于无压力应用.

(f) 垫圈及密封圈 垫圈及密封圈应符合 4.7 节及下列要求:

(i) 密封垫 密封垫的材料应不含石棉且适合冷热水中使用.

(ii)O-ring O-ring 的材应符合表 2.1 要求.

(g)润滑剂 润滑剂应符合 4.7 节中要求.

注:把手与盖,除了 T 型把手,可以用本节未述的其它材料,如果符合本标准的操作规则.

表 2.1 O-ring 材料要求

特性	数值	测试方法
物理性能	--	ASTM D 1414
国际硬度	IRH 70±5	ASTM D 1415
IRH 变化(浸在 100°C ASTM Oil No.1 液中 70 小时的影响)	IRH 公差±5	ASTM D 471
IRH 变化(100°C 热空气中 70 小时的变形)	IRH 公差±15	ASTM D 865
抗拉强度	1Mpa(min.)	ASTM D 412
抗拉强度变化(浸在 100°C ASTM Oil No.1 液中 70 小时的影响)	15%(max)	ASTM D471
抗拉强度变化(100°C 热空气中 70 小时的变形)	15%(max)	ASTM D865
最大延伸极限伸长度	250%(min)	ASTM D412
极限伸长度变化(浸在 100°C ASTM Oil No.1 液中 70 小时的影响)	30%(max)	ASTM D471
极限伸长度变化(100°C 热空气中 70 小时的变形)	40%(max)	ASTM D865
压缩设置(100°C 下 22 小时)	35%(max)	ASTM D395,方法 B

3 设计与生产

3.1 范围 本节阐述了对龙头包括组成部件的设计与生产的要求.

注:本标准中使用的说明是简图式的,且是不带任何偏见选出的.

3.2 末端连接装置 注:要注意到澳洲和新西兰对末端连接装置有不同的尺寸要求.

3.2.1 铜和铜合金末端连接装置 在澳洲使用的铜和铜合金末端连接装置应符合 AS 3688 的要求.

3.2.2 其它末端连接装置 其它末端连接装置应符合相关澳洲或新西兰标准或澳洲技术规定.

3.3 轴杆 芯轴杆的长度要足以保证:

(a) 当龙头装上去掉垫圈未紧固的弹跳式阀门,龙头关闭时,把手无任何外部阻碍.

(b) 当水龙头组件含有 o-ring 时,能在不拆把手的前提下方便地更换 o-ring.

3.4 螺纹

3.4.1 概述 龙头部件的螺纹应为右旋式或左旋式的,并符合本条款.

3.4.2 螺纹齿合 可能会因为某一原因而拆卸的螺纹连接应有表 3.1 所述的最小拧入螺纹数,对于那些永久连接的螺纹可在表

3.1 所述的基础下减少 40%,如果不少于 2 个全螺纹使用,螺纹与垫圈组合时要数一下全螺纹的圈数.

表 3.1 螺纹齿合

螺纹一般大小	其它螺纹(主要直径),mm	最小全螺纹齿合
< 1/25	< 35	3
>1/25≤2/50	> 35≤60	4
>2/50≤3/80	> 60≤90	5

*管道螺纹符合 AS 1722.1 和 AS 1722.2.

3.5 闸阀 闸阀应为厂商自行设计.

3.6 弹跳阀

3.6.1 设计 兼容性和可连接性被要求的弹跳阀应符合附录 O 中的图 O10,也可由厂商自行设计.

3.6.2 构造 弹跳阀的杆和垫片应配套.

3.7 金属部件厚度

3.7.1 概述 龙头任何部件材料的壁厚应符合本标准规定,除另有规定,测量厚度应除去螺纹深度及镀膜式电镀材料厚度.

最小的厚度不适用于不具龙头重要性能的部件.

注: 不具重要性能的部件包括装饰盖和如果移除不影响龙头操作的部件.

3.7.2 铜,铜合金和不锈钢管 铜,铜合金和不锈钢管的最小厚度应符合 AS 1432 B 型管或 NZS 3501 规定,若平均外径与 AS 1432 或 NZS 3501 规定的水管不等,水管的最小壁厚就符合 AS 1432 或 NZS 3501 相邻的大些尺寸的规定.

3.7.3 其它部件 部件的厚度若未在本标准的其它地方说明,则应与表 3.2 相符.

测量厚度应除去螺纹深度及镀膜或电镀材料的厚度.

表 32 未规定的金属部件的最小壁厚

名义尺寸 DN	水压下普通部件 mm	非水压下普通部件 mm
6	1.8	1.1
8	1.8	1.1
10	1.8	1.1
15	1.8	1.1
20	1.8	1.1
25	2.2	1.4
32	2.2	1.4
40	2.8	1.7
50	2.8	1.7

注: 水压指无流水条件下的压力.

3.8 连接件组合 连接件组合就符合 4.8 条款的扭矩测试.

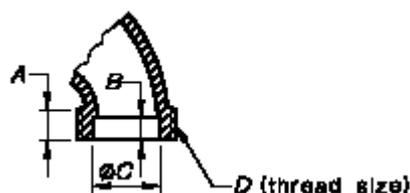
3.9 出水口

3.9.1 出水口构造 连接本体的出水口应符合本标准的要求.

3.9.2 其它出水口 所有其它出水口,包括活动出水口,只需符合 3.2,3.11 和 4.7 的要求.

3.9.3 软管龙头的出水口 软管龙头的出水口应符合图 3.1 规定的尺寸要求.

图 3.1 软管龙头的出水口



A (min.) mm	B (min.) mm	C mm		D(螺纹尺寸设计为 英寸)
		Min.	Max.	
9	5	16.8	17.0	3/4
9	7	22.3	22.8	1
13	8	30.3	30.8	1 1/4
13	9	35.0	35.3	1 1/2
13	9	41.4	41.9	2
16	11	52.5	52.9	2 1/2

3.9.4 带截止阀的活动出水口 带截止阀的活动出水口应符合本标准的性能要求,如果适用也应符合 AS/NZS 3499.

3.9.5 淋喷头 水效淋喷头应符合 AS/NZS 3662 的要求.

3.10 操作装置 把手,杠杆和按钮可用任何方式连接到芯轴上,如果—

- (a) 据 4.8 节,该组合应通过扭矩测试.
- (b) 替换或调整密封装置时,如需要把手应可移动.
- (c) 入墙式浴用和花洒把手应符合 4.15 节.
- (d) 脚动操作龙头应设计为符合 4.14 节的轴向负载.
- (e) 按钮操作的龙头应设计为符合 4.14 节的轴向负载.
- (f) 截止阀可设计为无需把手操作,只要芯轴杆具有螺丝刀开口或扳手卡位.
- (g) 可用特殊的装置代替把手以防止不正确使用或破坏.
- (h) 芯轴外末端应适合接到接头上.

3.11 抛光工艺 龙头和龙头组件应符合下列要求:

- (a) 部件应完好,无起皱,折叠,砂眼,夹层,气孔及其它影响龙头使用功能和性能的缺陷.
- (b) 密封面应不起凹点,不过本标准的最小壁厚的要求仍适用.
- (c) 铸件应要塞住,截断,或用符合 4.7 节所述的材料进行真空浸透修补,再根据 4.5 节要求进行水压测试.
- (d) 龙头供水应无细砂及铁屑.
- (e) 龙头所有活动的部件应用符合 4.7 节中所述的无毒性不溶于水的润滑剂进行适当润滑,润滑剂可含在龙头部件材料中.
- (f) 抛光后的龙头应无毛刺,飞边,不规则及锋利的边缘等影响龙头使用功能,或安装和使用安全的瑕疵.
- (g) 装饰性涂层应符合相关标准和工业规定.

3.12 附件或组件

3.12.1 概述 与龙头配合使用的附件或组件应符合相关标准要求.

3.12.2 活动软管接头 活动软管接头应符合 AS/NZS 3499.

3.12.3 完整的反溢流装置 装有完整的反溢装置的龙头应符合 AS 2845.1 的相关要求.

3.13 符合工业指定尺寸的龙头或龙头部件

3.13.1 概述 在 3.13.2,3.13.3,3.13.4,3.13.5,3.13.6 和 3.13.7 节中规定了特殊尺寸性能来包容由不同厂家生产的相同尺寸和类型的部件,这包括澳大利亚的实际安装,在建筑过程的不同时间不同的龙头部件能安装.这应是生产厂商的责任去提供足够的产品的相关信息,来确保兼容的组件的正确安装.

3.13.2 阀座,阀室和龙头上端连接 阀座,阀室和龙头上端连接应符合附录 O 中图 O2 和 O3 所示的尺寸要求.

3.13.3 龙头上端 龙头上端固定装置应符合附录 O 中图 O6 和 O7 所示的尺寸要求.

3.13.4 心轴末端 适合一个松的弹跳阀应符合附录 O 中所示图 O8 和 O9.

3.13.5 松动弹跳阀 松动弹跳阀杆和垫片为单元构造,符合附录 O 中图 O10.

3.13.6 分支组合组 分支组合组应符合本标准的要求.

3.13.7 可替换龙头止水塞 可替换龙头止水塞应符合本标准的要求,不包括螺纹深度的最小壁厚如下:

- (a) 铜合金.....1.1mm.
- (b) 不锈钢.....0.6mm.

4 性能要求

4.1 概述 所有产品及组件都应测试符合相关性能要求.

4.2 用于塑料本体龙头上的塑料材质 当根据附录 C 要求测试时,龙头组件在化学水和高温中表现兼容性和抗性.

4.3 水力强度测试 当根据附录 D 测试时,龙头组无变形,裂开,破裂或其它不良.

4.4 抗弯(表面安装龙头) 当根据附录 E 测试时,表面安装龙头应无裂纹,变形螺纹损坏等,符合附录 F 的要求.

4.5 压力下的水密性 当根据附录 F 测试时,带有关闭装置的龙头或手持喷枪应无裂纹,漏水或其它不良.

4.6 名义流量

4.6.1 概述 龙头或龙头出水口的流量应根据附录 G 要求测试.

4.6.2 符合 AS/NZS 6400 的出水口是强制要求的 当标志符合 AS/NZS 6400,根据附录 G 确定的最高和最低平均流量值的最大差异应不超过 2.0L/min.

4.6.3 其它龙头和出水口 对于 AS/NZS 6400 中不涉及的龙头和出水口,它们的名义流量应在 250kPa 的动压下确定.

注: AS/NZS 6400 中不涉及的龙头和出水口,如浴用龙头,洗衣机龙头,贮水池龙头,花园软管龙头等.

4.7 水污染 与饮用水接触的材料应符合 AS/NZS 4020.

单一材料制件的金属部件应预先具有资格使用拟制样品的认证,符合附录 P 要求.

4.8 连接点扭力 当根据附录 H 对装配好的龙头测试时,连接点应无裂开,破碎,变形或螺纹损坏的现象,这是对连接点的测试,铜管末端的扭曲不应视为测试失败.

4.9 把手附件扭力 当一个把手组根据附录 I 测试时,把手及把手附件都应无裂纹,破裂或螺纹损坏.

4.10 本体上端扭力 当根据附录 J 测试时,本体上端和本体的连接应无变形,连接螺纹和部件损坏,扳手卡位或内部组件损坏的现象.

4.11 操作装置扭力 当根据附录 K 测试时,操作装置应无裂开,弯曲或损坏现象.

4.12 龙头和龙头组件的耐久性测试

4.12.1 龙头操作装置的耐久性

4.12.1.1 概述 龙头及组件应能通过附录 L 中所规定的耐久性测试.

4.12.1.2 耐久性测试前测试 水密性测试应在耐久性测试之前进行(见 4.5 节)

4.12.1.3 循环 耐久性测试可应用如下循环范围:

- (a) 隔离式龙头或排水龙头: 10 000±100 个循环
- (b) 其它类型龙头: 50 000±500 个循环
- (c) 弹跳阀: 25 000±250 个循环

4.12.1.4 后续测试 在耐久性测试后,龙头应能通过:

- (a) 压力下水密性测试(见 4.5 节)
- (b) 操作装置扭力测试(见 4.10 节)
- (c) 把手抗移动性测试(见 4.14 节)

4.12.2 龙头中的流量控制器的耐久性测试 当符合 AS/NZS 6400,龙头或不包括流量控制器的非合成龙头出水口应根据附录 Q 测试,然后再根据附录 G 测试,且应符合下列要求:

- (a) 在 150kPa,250kPa 和 350kPa 下测量到的最高和最低流量的最大差异不能超过 2.0L/min.
- (b) 如 4.6.1 节所确定的名义流量应在±1.0L/min 内.

- 4.13 连接螺纹及组件强度测试 当根据附录 M 测试时,螺母及组件应无裂开,破裂,变形或螺纹损坏,接头螺母和组件组合除外,符合 AS 3688 生产的铜或铜合金不需测试.
- 4.14 按钮操作及脚操作龙头强度 当根据厂商说明书安装及附录 N 测试时,按钮操作及脚操作龙头应无裂纹,破裂,弯曲或损坏.
- 4.15 把手抗移动性 墙面安装浴用或花洒龙头的把手在经受 68+0,-5kg 的负载力时应不会破裂或被拉下.

附录 A

符合本标准的演示方法

(规范性的)

A1 范围 本附录指出的符合本标准的方法是厂商对于水印产品认证系统作的声明.

A2 相关性 管道系统的长久性对于建筑地基的耐久性,保护公众健康安全和保护环境是重要的.

A3 产品认证 产品认证的目的是厂商为产品符合本标准的提供的独立的保证声明. 认证系统表明产品持续符合本标准要求.在 A5 和表 A1 中详述的制样和测试计划由符合评估机构使用,当要求批次出货测试方案,应由厂商根据 A5 和表 A2 进行.

A4 定义

A4.1 批次出货测试 由厂商进行的每批零件的测试应在出货之前很好地完成.

A4.2 生产批次 在相同条件下,使用相同材料或混合物按照相同的规定连贯不间断地生产的组件应清楚标示.

A4.3 样品 从一批中不考虑质量随机抽取一个或多个产品组件.

注: 样品中的产品组件数是样品的规格.

A4.4 制样计划 特定的计划指检查零件或组件的组件数.

A4.5 批次测试类型 组件清单中相同类型,同的尺寸特性,相同的名义直径和壁厚,由相同的混合物制成.此批次由厂商定义.

A4.6 测试类型(TT) 进行的测试是显示材料,零件,接头或组件能符合所提供的标准的要求.

A5 测试

A5.1 测试类型 表 A1 规定了测试类型和重新查检的频率的要求.

A5.2 批次出货测试 表 A2 规定了厂商证明其产品符合本标准的最小制样和测试频率计划.然而厂商能管制由认证机构控制的适当程序,厂商品质计划中的/管制流程中规定的样品和测试比率应优于产品认证目的.

A5.3 重测 在测试失败后,批次的产品应重测,以确保只有发现符合本标准的才能宣告及打标.

表 A1

测试类型

条款号	测试方法	龙头	零件			
			龙头上端/组件	出水口	龙头本体	水密闭装置
第二部分 材料 *						
2.2 金属材料	相关标准包括 AS2345	~	~		~	~
2.3 不锈钢材料	相关标准	~	~		~	~
2.4 塑料材料	相关标准	~	~		~	~
2.5 塑料材料和合成材料	相关标准	~	~		~	~
2.6 其它材料	相关标准	~	~		~	~
第三部分 设计和生产						

3.2 末端连接	相关标准	∨		∨	∨	
3.7 金属本体和金属头厚度	尺寸	∨	∨		∨	
3.9 出水口	尺寸	∨		∨		
3.12 附件	尺寸	∨		∨		
3.13 尺寸(当适用)	附录 O	∨	∨		∨	∨
第四部分性能要求						
4.2 用于塑料龙头的塑料材料	附录 C	∨			∨	
4.3 水力强度测试	附录 D	∨			∨	
4.4 抗弯(表面安装龙头)	附录 E	∨				
4.5 压力下的水密性	附录 F	∨				
4.6 名义流量	附录 G	∨				
4.7 水污染	AS/NZS 4020	∨	∨	∨	∨	∨
4.8 连接点扭力	附录 H	∨			∨	
4.9 把手附件扭力	附录 I	∨	∨			
4.10 本体上端扭力	附录 J	∨	∨			
4.11 操作装置扭力	附录 K	∨	∨			
4.12 龙头和龙头组件的耐久性测试	附录 L	∨		∨		∨
4.13 连接螺纹及组件强度测试	附录 M	∨			∨	
4.14 按钮操作及脚操作龙头强度	附录 N	∨				
4.15 把手抗移动性 *	4.15 节	∨	∨			

* 材料要求应根据现行测试认证要求查核,任何的认证测试应留下可追踪的材料/构成和厂商/生产位置,认证机构有权独立审查认证.

* 只适用于墙面安装龙头.

A6 批量测试

厂商能管制由认证机构控制的适当程序,厂商品质计划中的/管制流程中规定的样品和测试比率应优于产品认证目的.通常,在表 A2 中所述的测试应由被认证机构认可的实验室进行测试或由厂商/供货商使用他们自己的标准测试设备.

表 A2

批量测试

条款号	测试方法	日常测试比率
第二部分 材料		
2.2 到 2.6 材料 * *	相关标准	每批或很多
第三部分 设计与生产		
3.2 末端连接	相关标准	AS 1199 Insp. 二级
3.7 金属本体和金属头厚度	尺寸	AS 1199 Insp. 二级
3.11 抛光技艺	查检	AS 1199 Insp. 二级
3.17 尺寸(当适用时)	附录 O	AS 1199 Insp. 二级
第四部分 性能要求		
4.5 压力下的水密性	附录 F	100%铸造本体及隐藏组件,其它 AS 1199 Insp. 二级

* 重要材料使用,如铜本体,铜和塑料聚合物

* 测试据 AS/NZS 4020,塑料材料的测试不要求每批,认可材料应建立于供货商的认证的基础上.

附录 B

相关标准清单

(规范性的)

AS

1167 焊接与纤接—填充金属

1167.1 第一部分: 纤接或硬焊用填充金属

1199 样品程序与审查表

1199.1 第一部分: 批量审核之可接受质量限制的制样清单

1349 布尔登管式压力计及真空计

1432 自来水,煤气,下水道用铜管

1565 铜与铜合金—铸锭及铸件

1722 惠氏管螺纹

1722.1 第一部分: 密封管螺纹

1722.2 第二部分: 连接管螺纹

1769 焊接不锈钢自来水管

1834 焊接材料

1834.1 第一部分: 焊接合金

1881 锌合金—铸锭与铸件—质量要求

2136 水银硝酸钠法测试铜及铜合金对应力腐蚀导致裂缝和敏感性

2345 铜合金的抗脱锌

2738 铜与铜合金—成份与设计

2831 温度计—固芯—长的和短的—用于精确测试

2837 锻制合金钢—不锈钢条与半抛光产品

3501 惠氏管螺纹(BSW 和 BSF)和联合量规和实际量测

3558 塑料与合成材料卫生管道装置的测试方法

3558.5 方法 5: 紫外线腐蚀

3635 统一(ISO 英寸)螺纹,联合规和实际量测

3688 供水管—铜及铜合金本体压缩,毛细管部件连接及螺纹末端的连接

AS/NZS

1567 铜和铜合金—锻造棒,条和部件

1568 铜和铜合金—锻件储存和锻件

1572 铜和铜合金—工程用无缝管

2845 供水—回流阻止设备

2845.1 第一部分: 材料,设计和性能要求

3499 供水管活动接头

3500 国家自来水管与下水道规则

3500.0 第 0 部分: 术语汇编

3500.1 第 1.2 部分: 供水管—可接受的解决

3500.4.2 第 4.2 部分：热水系统—可接受的解决
 3662 浴用花洒性能
 4020 用于与饮用水连接的产品测试方法
 6400 水效产品—等级和标识
 HB 18.28 第三方认证和鉴定指南— 指导 28—第三方产品认证系统的一般规则
 NZS
 3501 水,煤气,卫生设备用钢管规则
 NZ/BS
 1400 铜合金锭,铜合金和高导电性铸造铜规则
 ISO
 274 断面铜管—尺寸
 ASTM
 A269 一般使用的无缝焊接不锈钢管规定
 A276 不锈钢棒的规定与形状
 A286/ 无缝铁素体与马氏体锻造规定
 A286A 一般使用不锈钢管
 A313 铬-镍不锈抗热弹簧钢线规格
 B127 镍-铜合金(UNS N04400)厚板,薄板,窄带的规格
 B163 无缝镍及镍合金冷凝器与热交换管规格
 B164 镍-铜合金杆,棒,线规格
 B165 镍-铜合金(UNS N04400)无缝管规格
 D395 橡胶特性测试方法—压缩

附录 C

塑料材料抗老化

(规范性的)

C1 范围

本附录对塑料材料的抗老化作了要求。

C2 原理

本体样品暴露在各种各样的化学环境中,然后进行一个短期的耐久性测试,单独的产品要求处在暴露的情形下,龙头应设计为适用最大温度不大于 80℃,龙头或其组件应在适宜的最大温度下测试龙头或组件的温度比率,当在一个可选择的温度范围内测试,温度率应根据 1.5 节清楚地确认。

C3 仪器

下列仪器被要求:

- (a) 水浴应保持 95℃,+2,-0℃.
- (b) 一个密封容器来装龙头组.
- (c) 0.4-0.5%wt/wt 醋酸次氯酸盐溶液.
- (d) 控制温度环境保持大 20,+2,-0℃.

C4 程序

龙头组应在完全开放的状态下测试,龙头组与其它零件组装时应符合本标准的要求,即正确地在完全开放的状态下进行测试。

步骤如下:

- (a) 每个样品暴露在下列条件和溶液里:
- (i) 样品 1 把样品完全浸入 95°C, +2, -0°C 的蒸馏水中 1000, +20, -0h.
- (ii) 样品 2 把样品完全浸入 20°C, +2, -0°C 的 4-5%wt/wt 醋酸次氯酸盐溶液中, 去除容器中所有的空气, 密封 1000, +20, -0h.
- (b) 在完全暴露下, 每个龙头组根据附录 L 进行一个短期耐久性测试, 除了只有 3000, +50, -0 次应完成, 然后根据 4.3 节进行塑料本体龙头组件水力强度测试和据 4.5 节压力下密封性测试.

C5 测试报告

下列应报告:

- (a) 机型, 厂商, 类型, 龙头或零件.
- (b) 肉眼看到的任何裂纹, 裂缝或表面老化.
- (c) 塑料本体龙头组件水力强度测试结果
- (d) 压力下密封性测试
- (e) 符合或不符合本测试标准
- (f) 参照的测试方法, 例, AS/NZS 3718, 附录 C

附录 D

塑料本体龙头组件水力强度测试

(规范性的)

D1 范围

本附录规定了龙头水力强度测试方法.

D2 原理

在无外力作用的情况下, 将带有或不带有内部加固定装置的水龙头固定在试水台上. 在测试之前, 抽去水龙头内的空气, 在规定的时间内加一个静水压.

取出龙头, 然后与标准型号的内部零件重新装配. 然后根据附录 F 测试水龙头, 检查有无渗漏, 然后拆开水龙头, 检查水龙头部件的变形, 爆裂或破裂现象.

D3 实施

抽取式龙头只需在水龙头完全关着的状态下测试即可. 分离式和软管水龙头须测试关闭和打开两种状态.

此测试方法同样可以用来验证水龙头组合接头是否具备足够的强度.

D4 设备

D4.1 加压系统

一个可以提供 3+0.5, -0Mpa, 无振动或脉冲压力的水压系统, 此压力系统应保证在测试过程中有流动情况出现时, 压力仍能保持不变.

D4.2 测试台

一可支持水龙头包括它的连接末端的测试台, 以使没有外力施加给它们.

D4.3 测试样品

分离式水龙头的出水口应能用一个合适的控制阀密封, 抽取式水龙头样品的出水口应打开使水流顺畅, 允许将水龙头内部密封装置加固, 以便将水龙头的内漏减至最小极限, 水龙头本体和上端不必加固.

D4.4 压力计

所用压力计应符合 AS 1349 的要求且能显示要求的测试压力, 误差在 ±2% 以内, 也可用同样精确度的数字压力计或类似的压力计. 压力计必须放在入水口上游 100mm 以内的位置.

D4.5 温度计

所用温度计应符合 AS 2831 标准,能够显示的测试温度,其实际真实度数相差在 $\pm 2\%$ 以内,也可用有同样精确度的数字温度计或类似的温度计。

D4.6 定时设备

定时设备能读到 0.1 秒,来计算水流。

D5 测试环境

D5.1 安全性

必须确保实验人员的安全,以防实验失败而发生意外。

D5.2 龙头组件的金属部件

对于螺旋式龙头,如果本体和上端完全是由金属制成,此龙头应在室温下测试。

D5.3 金属本体龙头组件的塑料部件

带塑料部件的金属本体龙头应在 $80\pm 2^\circ\text{C}$ 下测试,测试前,应被放置在规定的温度下的热空气下 $30+10,-0$ 分钟或使规定温度的热水通过 $30+10,-0$ 分钟。

可提供相同正确性的环境条件也可使用。

D6 步骤

操作步骤如下:

- (a) 将龙头安装在试水台上,让入水口与加压系统相连,然后抽清管内的空气,如果需要的话,调节水龙头的位置。
- (b) 打开水龙头,充入 $80\pm 2^\circ\text{C}$ 的热水,周期为 30 分钟,水流量不小于 $2\text{L}/\text{min}$,但标明只用于冷水的龙头,应在 $40\pm 2^\circ\text{C}$ 下测试,如果厂商规定的最大操作温度超过 40°C ,测试的温度可为该最大温度。
- (c) 在龙头接头处 100mm 的地方测量水温(来检测流水温度)
- (d) 关闭龙头,施加 $3+0.1,-0\text{Mpa}$ 的压力,维持 $60+5,-0\text{min}$,如果厂商规定了最大操作压力,测试压力可为最大压力的两倍,这个过程,水龙头可被允许冷却。
- (e) 对于塑料本体龙头,重复步骤(b)到(d)10 次,如果压力保持,龙头密封装置的漏水是被允许的。
- (f) 从试水台上取下水龙头,再根据附录 F 重新测试,注意无漏水。
- (g) 拆开水龙头,肉眼观察水龙头本体和上端是否存在爆裂,变形,破裂和裂缝。

D7 测试报告

测试报告应包括下列内容:

- (a) 机型,厂商,类型,尺寸
- (b) 测试压力和测试温度
- (c) 在测试过程中每个步骤观察到的每个漏水
- (d) 在 2Mpa 下重新测试的结果
- (e) 爆裂,变形,破裂和裂缝或其它不良
- (f) 是否符合测试标准
- (g) 本测试方法参见 AS/NZS 3718,附录 D

附录 E

表面安装龙头抗弯

(规范性的)

E1 范围

本附录规定了评估龙头本体和墙面安装配件置于弯曲状态下的抗破坏强度的测试方法,本测试是模仿实际的使用情况。

E2 原理

根据生产厂商的设计的固定说明把水龙头安全固定,可能例外的是水龙头上端组件装于垂直平面.取下上端组件,接头固定,附上杠杆,承受测试负载力.

E3 设备

下列设备被要求:

- (a) 固定安装台设计为接受一般的固定测试方式(见图 E1)
- (b) 一个螺纹塞头或接头来安装测试杠杆与重力的配件在龙头本体上.
- (c) 热水供应管根据 E4 提供持续热水作耐力测试

E4 步骤

操作步骤如下:

- (a) 根据生产厂商的设计的固定说明把要测试的水龙头本体安全固定安装台上,水龙头上端安装在垂直平面上(本体顶端通常为水平,见图 E1).如果厂商未提供锁紧螺母的说明,这些可手动拧紧.
- (b) 用流动的 $80 \pm 2^\circ\text{C}$ 的热水检查塑料本体的水龙头或安装配件.测试温度应稳定在 $80 \pm 2^\circ\text{C}$,加于出水口,在止水前保持至少 60 秒的时间.
- (c) 取下上端组件,如同上端组件,把接头装于龙头本体顶部
- (d) 接头上加上测试杠杆,在上面施加一个 50Nm 的垂直方向的负载力.
- (e) 水平方向旋转杠杆 360° .对于塑料本体龙头或安装部件,步骤(d),(e)应在 45-60 秒内完成.
- (f) 移去负载力,检查龙头和安装部件
- (g) 从固定装置上移开本体,重新组装,根据附录 F 进行龙头组件的水力强度测试.

E5 测试报告

下列内容应涉及:

- (a) 机型,厂商,类型和龙头尺寸
- (b) 适用扭力
- (c) 任何变形,裂纹,破裂或其它不良
- (d) 根据附录 D 的龙头组件的水力强度测试结果
- (e) 符合或不符合本标准
- (f) 本测试方法参见 AS/NZS 3718,附录 E

图 E1 扭力测试仪器

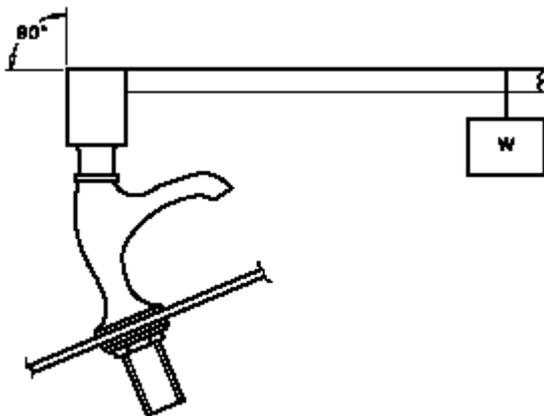


FIGURE E1 BENDING TEST APPARATUS.

附录 F

水密性试验

(规范性的)

F1 范围

本附录陈述了龙头组合内部渗水的两种测试方法,方法如下:

- (a) 水压测试不低于 2Mpa,如果生产厂商规定最大操作压力,测试压力不小于此最大操作压力的 1.5 倍.
- (b) 气压测试不低于 700kPa.

注:也可用能得到等同的验证龙头效果的其它测试方法.

F2 原理

龙头放在测试台上,按规定的时间施加水压,测试前先吹掉龙头内的空气.

注:也可用另一种方法,对龙头施加气压,把测试台组合浸在水中,然后检查龙头是否有裂纹,渗漏或其它不良.

F3 设备

F3.1 加压系统

加压系统应能产生不带振动或脉冲的规定的测试压力,为了这一目的可使用静水储压器或水泵.

静水压力测试要用到水,系统能在不流动的条件下提供要求的压力.

气压测试要用到压缩空气,系统在不流动条件下能提供要求的压力.

F3.2 末端连接

龙头要用一合适的台子固定,与加压系统连接到一起.

可以通过螺纹连接或紧缩末端来将龙头进水口与加压系统接合,堵塞住出水口,或通过合适的弹性密封中介物装在固定用装置内,金属夹板或塞子夹住或环住连接末端或置于承窝中.对符合 AS 3688 的毛细管连接,给水栓上置于毛细管承窝中的密封装置的深度应不超过承窝总长度的 25%,加压装置要连接到龙头的进水口上,组合龙头的每个龙头的测试应保证每个龙头的完整性.

可以对部件施加外部支撑夹力,使龙头与连接密封装置连在一起,同时,要采取适当措施保护测试者.

对气压测试,要求采取措施使部件沉入水池中.

对抽取式龙头,出水口要能够自由出水,对分离式龙头和软管龙头,龙头出水口连接应有一水流控制阀,保证自由出水或抵抗加压系统止住水流.对水压测试,自由出水应对着空气且容易看见.对气压测试,自由流出要求水池发出气泡.

F3.3 压力计

压力计应符合 AS 1349 对工业仪表的要求,且能显示要求的测试压力,误差不超过 $\pm 2\%$.

注:可使用有同样或更高精确性的数字或仿真压力计.

F4 程序

F4.1 水压测试

程序如下:

- (a) 把龙头安装在合适的测试台上,出水口或入水口与加压系统连接起来.
- (b) 打开水龙头及水流控制阀,如合适,让水自由流到空气中排出空气,保证部件外部没有水滴或水珠.
- (c) 程序如下:
 - (i)抽取式龙头.关闭龙头(出水口可自由放水),在进水口加压到测试压力,观察进水口连接的密封,保持压力 10 至 25 秒.
 - (ii)压送龙头与软管龙头.打开龙头,关闭出水口水流控制阀,对整个龙头组合加压到测试压力,观察末端连接的密封,保持压力 10 到 25 秒.
 - (iii)入水口保持压力,关闭龙头,打开水流控制阀,保持压力 10 到 25 秒.
 - (iv)对于塑料本体,使用步骤(i)或(ii),在 $60\pm 5, -0^{\circ}\text{C}$ 保持压力 $15\pm 5, -0$ 分钟.

注: 1.通过放置组件在特别温度的热空气中或用特别温度的热水通过龙头来建立一适宜的测试环境.

2.同样的测试存在时,压力作用的顺序可改变.

- (d) 当压力保持时,观察龙头本体的渗漏.

F4.2 气压测试

程序如下:

- (a) 把龙头安装到合适的测试台上,部件及测试台浸到水中,龙头应不含一点水.
- (b) 程序如下:
 - (i) 抽取式龙头.关闭龙头(出水口可自由放水),用压缩空气在进水口末端对龙头加压到规定的压力,观察连接处的密封,保持压力 5 到 15 秒.
 - (ii) 分离式龙头及软管龙头,打开龙头,关闭水流控制阀,用压缩空气在进水口末端对龙头加压,观察进水口连接处的密封,保持压力 5 到 15 秒.
 保持水龙头进水管压力,关闭龙头,打开水流控制阀,保持压力 5 到 15 秒.
- (c) 保持压力,观察龙头本体的渗漏.

F5 测试报告

下列内容应包括:

- (a) 厂商,龙头样式,类型及龙头尺寸
- (b) 龙头测试压力及测试方法
- (c) 任何可见裂纹,漏水或其它不良
- (d) 是否符合本标准
- (e) 本测试方法参见 AS/NZS 3718,附录 F

附录 G

龙头和出水口流量测试

(规范性的)

G1 范围

本附录列出确定龙头和出水口流量的测定方法.

本测试方法可用于确定 AS/NZS 6400 中的龙头和出水口的水效等级的基础.

当一个龙头(龙头或龙头出水口或混合式龙头)配置一个水波器或出水口装置,名义流量应在龙头或龙头出水口处于全开状态提供最大流量时测量.

G2 原理

将测试样品固定在测试台上,让水在 150kPa,250kPa,350kPa 和 500kPa 的水压下流经样品,水流稳定后记录每个压力下的流量.

G3 设备

下列设备被要求:

- (a) 一温度为 $20 \pm 5^\circ\text{C}$,在至少 500kPa 的动压下可分流规定水量的供水系统.
- (b) 由 B 型铜管制作的测试设备,直径与龙头出水口相同,流量压力测量设备应安置在阀或装置顺流处至少 250mm.水龙头,龙头出水口或流量调节器接头应在流量压力测量设备顺流处超过 300mm.
- (c) 压力计的精确度为 $\pm 2\%$.
- (d) 流量计的精确度为 $\pm 2\%$.

注:参照图 G1 的测试.

G4 程序

程序如下:

- (a) 根据生产厂商的安装说明,把测试样品(水龙头,龙头出水口或流量调节器)装在测试台上,入水口连接到供水系统.
- (b) 测试样品操作装置或装置或激活阀应调节以使出水口获得最大流量.

- (c) 允许水流过,然后慢慢调节控制阀,直到提供 500kPa 的动压至少 1 分钟.
- (d) 慢慢调节控制阀关闭水流.
- (e) 慢慢调节控制阀,直到提供 150kPa 的动压,压力和流水稳定.
- (f) 观察流量计,并记录此动压下的水流量.
- (g) 重复步骤(e)-(f),增加动压为 250kPa,350kPa,然后是 500kPa.
- (h) 慢慢调节控制阀关闭水流.
- (i) 重复步骤(e)-(g),1 秒内记录此压力范围的流量读数.
- (j) 计算并记录在下列动压获得的平均流量值:
(i)150kPa; (ii)250kPa; (iii)350kPa; (iv)500kPa.
- (k) 计算步骤(j)(i)-(j)(iii)获得的平均流量值,记录此数据作为名义流量值.
- (l) 从步骤(j)(i)-(j)(iii)获得的平均流量值中记录最大和最小的平均流量值.
- (m) 计算并记录步骤(l)中最大和最小平均流量值的最大差异值.
- 注: AS/NZS 6400 规定最大和最小平均流量值的最大差异值不能超过 2.0L/min.

G5 测试报告

下列内容应包括:

- (a) 厂商,商标,机型名字或测试样品(如水龙头,龙头出水口或混合式龙头)机型号(如果应用).
- (b) 测试样品在下列动压的流量:
(i)150kPa; (ii)250kPa; (iii)350kPa; (iv)500kPa.
- (c) 名义流量.
- (d) 在 G4 步骤(m)中测定的最大和最小平均流量值的差异.

注: 虽然龙头在 500kPa 下测试,在此压力下记录的平均流量只用数据的收集.

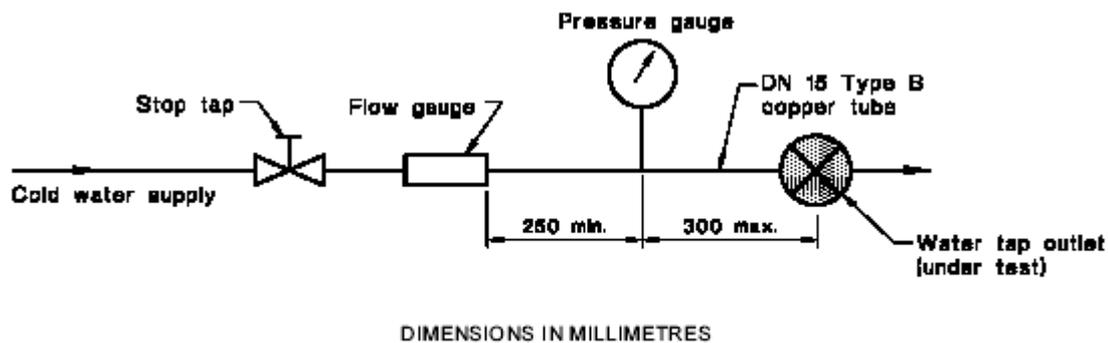


FIGURE G1 TYPICAL TEST ARRANGEMENT

附录 H

连接组合扭力测试

(规定性的)

H1 范围

本附录列出了组合接头扭力测试方法,它测量组合接头的强度,接头安装时要求一扭力以确保密封.

H2 原理

装配好的龙头的一边夹在测试台上,在相应的接头上施加预定扭矩,然后,检测龙头组合的接头有无裂开或变形.

H3 设备

需要以下设备:

- (a) 一个固定组合的夹具
- (b) 一精确度为 $\pm 5\%$ 的扭力扳手,或者可使用一杠杆,在其末端施加已知作用力,作用力与力的作用点和旋转中心半径成 $90^\circ \pm 5^\circ$ 角,但此方法应至少和扭矩扳手具有相同的精确度.

注: 扭矩(牛顿/米)=力(牛顿) \times 半径(米)

H4 步骤

步骤如下:

- (a) 把组合安装在可固定装置好的接头的一端的夹具上
- (b) 在装配好的接头另一端施加表 H1 规定的力矩
- (c) 保持力矩 10 到 20 秒
- (d) 移除力矩到其它的接头上,重复步骤(a),(b)和(c).
- (e) 根据附录 F 测试漏水
- (f) 把组合从夹具上拆除,检查螺母有无裂开,破碎或螺纹损坏.

H5 测试报告

应包括下列内容:

- (a) 厂商,机型,类型和龙头尺寸
- (b) 施加的扭矩,然后根据附录 F 测泄漏
- (c) 有无裂开,螺纹损坏,漏水或其它不良
- (d) 是否符合本标准
- (e) 本测试方法参照 AS/NZS 3718 附录 H

表 H1

装配好的龙头本体及组合的负载力矩

龙头出水口尺寸 DN	扭矩 N.M	
6	40	} $\pm 5, -0$
8	40	
10	60	
15	60	
20	85	
25	120	
32	150	
40	185	
50	215	

附录 I

把手和把手附件的扭矩测试

(规范性的)

I1 范围

本附录列出了把手和把手与心轴之间的附件的扭矩测试方法,本测试方法测试把手,把手与心轴联接的附件在正常操作下承受操作扭矩的能力.

混合式龙头(非恒温)不需要此项测试.

I2 原理

将完全关闭阀的龙头装在试水台上,在关闭的方向在把手上施加一个既定的力矩,然后检查把手及把手附件有无开裂或螺纹的磨损情况.

I3 实施

水龙头的测试是用一个有把手或杠杆的可旋转的机械装置操作运行的.

测试是利用操作把手或杠杆来进行的,如果有不同形式的手柄,那么每种规格的手柄都要测试一次.

I4 设备

下列设备是要求的:

- (a) 一个能牢固固定水龙头的试水台
- (b) 一套能给操作机械装置提供扭矩的装置,可以用一个可提供要求扭矩的扭转扳手,精确值为 $\pm 5\%$,或者用一杠杆,在把手的出水口末端 10mm 内,在杠杆末端施加一作用力与施力中心和旋转中心半径成 $90^\circ \pm 5^\circ$ 的角.用杠杆测试法至少应与扭转扳手测试法具有相同的精度.

扭矩扳手或杠杆与手柄连接处可以用一个或几个合适的爪形器具夹住手柄,在距出水口末端 10mm 以内直接向把手施加扭矩.

注: 扭矩(牛顿/米)=力(牛顿) \times 半径(米)

I5 步骤

测试步骤如下:

如果是螺旋式水龙头,将阀门垫圈换成一个金属的垫圈,如果不是螺旋式水龙头,测试时心轴从水龙头抽出来,夹住心轴,然后测试把手和心轴.

测试步骤如下:

- (a) 将水龙头安上手柄,固定在试水台上
- (b) 如表 I1,确定把手上施加的扭矩
- (c) 按关水龙头的方向,对关闭的水龙头施加扭矩.
- (d) 保持扭矩 30 到 50 秒
- (e) 把水龙头从试水台上移出
- (f) 取下把手,检查所有部件是否有裂痕,破损情况

表 I1

把手和把手附件的扭矩负载

龙头出水口尺寸 DN	扭矩 N.M	
6	12	} +2,-0
8	12	
10	12	
15	12	
20	15	
25	20	
32	25	
40	35	
50	40	

I6 测试报告

报告应包括下列内容:

- (a) 厂商,机型,类型和龙头尺寸
- (b) 把手类型和种类
- (c) 施加的扭矩
- (d) 破裂,裂纹,螺纹损坏或其它不良
- (e) 是否符合本标准
- (f) 本测试方法参见 AS/NZS 3718 附录 I

附录 J

水龙头上部与本体联接的扭矩测试

(规定性的)

J1 范围

本附录列出了水龙头上部与本体之间连接部分的扭矩测试方法,它测量了水龙头上部与本体连接部位的强度,连接可以是螺纹连接或螺钉连接.

J2 原理

将龙头本体固定在试水台上,在端部接连处施加预定的扭矩,然后检查变形或螺纹磨损.

J3 设备

要求下列设备:

- (a) 一个能牢固固定龙头本体的试水台
- (b) 一个能上部接头提供扭矩的装置,此装置可以是一个可提供要求扭矩的扭转扳手,精确值为±5%,或一个最小力臂半径为300mm的已知作用力的杠杆,此杠杆测试法至少应与扭转扳手测法具有相同的精度.

注: 扭矩(牛顿/米)=力(牛顿)×半径(米)

J4 步骤

步骤如下:

- (a) 将水龙头固定在试水台上
- (b) 如表 J1,在龙头端部部件施加的扭矩
- (c) 保持扭矩 10 到 20 秒
- (d) 移除力矩到其它的上部与本体之间连接螺纹部件上,重复步骤(b)和(c)
- (e) 把水龙头从试水台上移出,检查是否有裂痕,破损和螺纹破坏.

J5 测试报告

报告应包括下列内容:

- (a) 厂商,机型,类型和龙头尺寸
- (b) 施加的扭矩
- (c) 内部零件的受损情况,螺纹齿合的磨损情况及扭转台面的受损情况或其它不良
- (d) 是否符合本标准
- (e) 本测试方法参见 AS/NZS 3718 附录 J

表 J1

龙头上端与本体的扭矩负载

龙头出水口尺寸	扭矩
DN	N.M

6	25	} ±1,-0
8	25	
10	25	
15	25	
20	30	
25	40	
32	50	
40	70	
50	80	

录 K

水龙头操作装置的扭矩测试

(规范性的)

K1 范围

本附录阐述了水龙头整个操作装置的扭矩测试方法,它测量了水龙头承受可能受到的操作力矩和负载的能力。

K2 原理

将完全关闭的水龙头安装在试水台上,按关闭水龙头的方向给把手施加一个预定的力,然后完全打开阀,按相反的方向重复刚才的操作,再观察龙头的破裂或损坏。

K3 实施

本测试不包括按钮式水龙头,感应水龙头和脚踏式水龙头,转动可以是转半圈或多圈。

本测试的扭矩要依据水龙头的设计,并符合表 K1,本测试要用操作把手或是相连的杠杆来完成。

K4 设备

下列设备应包括:

- 一个能牢固固定水龙头的试水台
- 一个能按“ON”和“OFF”方向给水龙头操作装置施加扭矩的机械装置,这个装置可以是一个可提供要求扭矩的扭转扳手,精确值为±5%,或一个最小力臂半径为300mm的已知作用力的杠杆,此杠杆测试法至少应与扭转扳手测法具有相同的精度,扭转扳手或杠杆与手柄和连接可用钳或爪形器具,它可以夹住手柄,在距手柄末端10mm以内直接施加扭矩。
- 对于(b)项,也可以采用一个距水龙头外部末端10mm内能施加 $150 \pm 7\text{N}$ 外力的装置,此外力应在从心轴向和与心轴向成合适的角度两个方向上施加±5%,爪形夹具夹在把手上,但只能覆盖住把手外端10mm,可以在把手外端处拆下或增添一些材料,使外加力得以实施。

注: 扭矩(牛顿/米)=力(牛顿)×半径(米)

K5 步骤

步骤如下:

- 在水龙头完全关闭的状态下,将水龙头安装在试水台上
- 按关闭水龙头的方向,向关着的水龙头施加扭矩(见 K4 段),参照表 K1,保持 $30+20,-0$ 秒。
- 在水龙头完全打开的状态下,重复操作步骤(b),向打开的水龙头以开启方向作扭矩。

对于混合式机加水龙头(非恒温),该测试必须在完全开启热水状态,完全开启冷水状态,混合水完全开启状态下进行。

- 把水龙头从试水台上移出,检查是否有裂痕,破损和螺纹破坏。

表 K1

水龙头操作装置的扭矩负荷

龙头出水口尺寸 DN	扭矩,Nm	
	螺旋下开式水龙头	其它水龙头
6	12	+1,-0
8	12	
10	12	
15	12	
20	15	
25	20	
32	25	
40	35	
50	40	
		8
		8
		8
		10
		14
		17
		23
		26

K6 测试报告

下列应包括:

- 厂商,机型,类型和龙头尺寸
- 把手的详细说明
- 扭矩或外力的大小,施力方向
- 破裂,弯曲或其它不良
- 是否符合本标准
- 本测试方法参照 AS/NZS 3718 附录 K

附录 L

龙头和组件寿命测试

(规范性的)

L1 范围

本附录列出了各种类型的龙头或组件操作装置的寿命测试方法,它测量了在水龙头预计寿命内,龙头、阀和流量控制器在正常开,关状态下,耐热性能和耐寒性能。

L2 原理

将水龙头安装在一个试验台上,并把水龙头接在一个能在给定的压力下控制冷,热水的供给系统,一个能在给定的时间内按额定扭矩完全打开的关闭水龙头的循环装置,须与操作装置相连,同时,一能监控系统的不一致或损坏的设备要和装置连接起来,在实验过程中,要检查水龙头以便调整、安装或移动水龙头。

L3 实施

为了仿真在实际操作中温度的变化,水龙头每 55 ± 5 个循环转变冷,热水供给。

混合式水龙头(机械)应有上述设备装置,以便在测试中,混合式水龙头的冷,热水进水口可在每 50 ± 5 个循环分别进冷热水。

L4 设备

L4.1 测试台

需要一个测试台,能提供下列操作功能,并装有一个计数器来记录循环次数:

- 完全按实验操作顺序操作龙头,并有打开限度,温度选择和移动关闭装置。
- 在水龙头操作最大极限内完全打开和关闭水龙头。
- 当要求一操作扭矩来操作龙头,应根据表 L1,沿关闭水龙头方向给水龙头操作装置施加一个扭矩。
- 按下列速度转动心轴或把手,关关和打开水龙头
 - 螺旋式水龙头: $0.5 + 5, -0$ 秒

(ii)其它水龙头: $0.5+1,-0$ 秒

可以根据不同的扭矩的操作速度改变测试方法,测试施加的扭(力)矩和操作速度精确度必须为 $\pm 10\%$.对于带其它类型的操作装置的水龙头,测试台应仿真一般操作.

表 L1

测试寿命时的力矩

龙头出水口尺寸 DN	扭矩 N.M	
6	2.5	±0.5
8	2.5	
10	2.5	
15	2.5	
20	2.5	
25	3.0	
32	3.0	
40	3.5	
50	4.0	
杠杆龙头	20N(扭力)	

注:

- 1.扭矩应在水龙头完全关闭状态,以固定的方位,借助试验台装置来施加.
- 2.扭力应在出水口末端处 50mm.

L4.2 供水系统

热水测试温度应是一

- (a) 热水供水系统温度应设计为 $80\pm 3^{\circ}\text{C}$;
- (b) 设计只用于冷水的龙头应为 $40\pm 3^{\circ}\text{C}$;
- (c) 如果厂商规定的最大操作温度超过 40°C ,此温度即为最大操作温度.

冷水温度就为供应水的温度.

水温在水龙头入水口连接上游 0-100mm 之间进行测量,为了此测量目的,在第三个循环期间,热水的温度将是流动结束时的水温.

该供水系统能在 $400\pm 20\text{kPa}$ 的静压,并且能在不低于水龙头正常流速或 $30\text{L}/\text{min}$ 两者较小的一个流速的压力下,能向水龙头供水.

L4.3 压力测量

测量压力所用的测压计应符合 AS 1349,且精确度为 $\pm 2\%$,其它具有相同精确度或更大精确度的仪器同样可被采用.

L4.4 温度测量

测量温度所用的温度计应符合 AS 2831,精确度为 $\pm 2\%$,其它具有相同或更大精确度的仪器同样可被采用.

L4.5 计时控制设备

计时控制设备应记录下列完整循环的时间:

- (a) 打开水龙头
- (b) 水龙头保持打开状态 $1+5,-0$ 秒
- (c) 完全关闭水龙头
- (d) 水龙头保持关闭状态 $2+5,-0$ 秒

每个循环过程中,水龙头应一直供水,可以是热水,也可以是冷水,每 50+0,-20 个循环,改换冷水供应为热水供应,反之也一样。
对于时间/水量龙头,虽然有规定的最小设置,此打开和关闭时间应操作。

L4.6 监控器

测试仪器必须带有连续监控装置,能够在参数和限度没有满足的情况下,停止实验,测试设备可以检修或重新组装,然后从停下的地方继续进行实验。

如是人工监控系统测试情况下,那么如果装置不在既定极限范围,可以采取下列方法:

- (a) 停止测试,换一个新的龙头继续进行实验
- (b) 检修设备装置,重新组装然后继续运转,从发现错误到最后检查装置循环正确时之间的所有循环总次数应算在要求测试的循环次数之内。

L4.7 测试温度

所有测试应在常温下进行。

L5 步骤

测试步骤如下:

- (a) 将待测水龙头装在实验台上
- (b) 调整每次的供水水压,并检查在测试过程中,水龙头在打开位置时的流速应不小于水龙头的既定的名义流速,检查此供水温度是否如规定。
- (c) 开始进行水龙头的开关操作,将水龙头至少开到 90%全开状态,扭矩和开关龙头的次数参见 L4.1 段。
- (d) 将循环计数器调整到 0
- (e) 在冷,热水供应下,进行周期测试,但不能同时供应冷,热水。
- (f) 继续循环,每 50±5 个循环后改变冷,热水供应。在整个测试过程中,定期检查是否满足规定的极限,并检查关闭时水龙头是否止水,为了此试验,试水台可暂时关闭,记下每次的结果和循环的次数。螺旋式水龙头一旦发现不能止水,则要更换垫圈,耐力测试中只能更换一次垫圈,如果再不能止水,则实验无效,其它龙头也按此方法测试实施。
- (g) 除隔离式水龙头和排水龙头,其它龙头经循环 25000+10000,-5000 次后停止循环测试,进行热水关闭操作如下:
 - (i) 将试验台只与热水管相连
 - (ii) 打开水龙头 5+1,-0 分钟
 - (iii) 按表 L1 给出的力矩关闭水龙头
 - (iv) 在下一分钟内,松开或平衡心轴工作装置
 - (v) 检查供水压力为 400+20,-0kPa
 - (vi) 在常温下冷却水龙头 30+5,-0 分钟
 - (vii) 在水龙头冷却过程中,再用 5+2,-0 分钟的时间,观察水龙头,龙头垫圈或密封位置是否有渗漏现象
- (h) 当热水关闭测试完全结束后,重新从(f)开始测试
- (i) 安全预定的循环次数后,检查装置是否符合本测试的参数和限度
- (j) 取出水龙头装备,然后根据附录 F 进行水龙头密封性测试

在水龙头最后的密封性测试和热水关闭操作测试还未进行之前,不要修理或移动零部件,螺旋式水龙头可以除外,因为它在测试过程中,如果一次也没有更换过垫圈,则它可以更换一次垫圈,在循环测试过程中,如果还没有调整过密封压盖,则可以调整一下密封压盖。

L6 测试报告

下列内容应报告:

- (a) 厂商,机型,尺寸和龙头类型
- (b) 完成的循环次数

- (c) 在 2Mpa 重新测试的结果,和热水操作测试结果
- (d) 水龙头校正,更换部件的本质原因及在测试中发知的时间
- (e) 在测试中,设备调整和问题点
- (f) 与规定的标准是否符合
- (g) 本测试方法参照 AS/NZS 3718,附录 L

附录 M

连接螺母及组合强度测试

(规范性的)

M1 范围

本附录列出了连接螺母及组合的扭矩测试方法,它测量了螺母及组合的强度.

M2 原理

组件装在测试台的一边,施加预定的力矩,然后观察是否有裂纹或其它不良.

M3 设备

下列设备被要求:

- (a) 一个热水供应系统,能提供持续的热热水作耐力测试
- (b) 一个固定装置,能在另一端牢固固定组件
- (c) 一扭力扳手,精确度在 $\pm 5\%$ 或是一个杠杆,在杠杆末端施加一作用力与施力中心和旋转中心半径成 $90^\circ \pm 5^\circ$ 的角.用杠杆测试法至少应与扭转扳手测法具有相同的精度.

表 M1

螺母及组件扭力负载

出水口尺寸 DN	扭矩 N.M	
6	12	} +5%,-0%
8	12	
10	16	
15	30	
18	40	
20	40	
25	60	
32	80	
40	100	
50	120	

M4 步骤

在测试中,测试的零件的螺纹部分不能用任何方式固定,以影响测试结果,施加负载力的方式应同于实际情况.

热水测试温度应如下:

- (a) 热水供水系统温度应设计为 $80 \pm 3^\circ\text{C}$;
- (b) 设计只用于冷水的龙头应为 $40 \pm 3^\circ\text{C}$;
- (c) 如果厂商规定的最大操作温度超过 40°C ,此温度即为最大操作温度.

步骤如下:

- (a) 把组件安装在固定台上,如设计固定一边

- (b) 将水龙头供水装置与测试的螺母组件相连,用手拧紧待测螺母,打开热水供水器,当测试温度稳定为测试温度,继续保持供水最少 60 秒后,在 5 秒钟内施加力矩,保持力矩 10 秒到 20 秒.
- (c) 移去扭力,重复步骤(a),(b),(c)在其它螺母(如果有)
- (d) 从测试台上取下组件,检查是否有裂纹,破裂或螺纹损坏

M5 测试报告

下列内容应包括:

- (a) 机型,厂商,类型和组件尺寸
- (b) 施加的力矩
- (c) 是否有裂纹,变形,螺纹损坏或其它不良
- (d) 是否符合本标准
- (e) 本测试方法参照 AS/NZS 3718 附录 M

附录 N

按钮式龙头和脚踏式龙头负载测试

(规范性的)

N1 范围

本附录列出了按钮式龙头和脚踏式龙头操作装置的负载测试方法,如下实施:

- (a) 按钮式水龙头.....250N
- (b) 脚踏式水龙头.....1200N

N2 原理

将脚踏式,膝踏式或按钮操作龙头装在测试台上,在给定的时间内施加一预定扭力,然后观察是否有破裂,弯曲或其它损坏.

N3 设备

需要一个能给按钮式水龙头或脚踏式水龙头施力的装置,同时需要重力计或其它装置,误差在 $\pm 2\%$ 之内.

对于按钮式水龙头或膝踏式龙头,要在按钮上施加 $250 \pm 5\text{N}$ 的外力,外力将顺施力方向均匀分布在按钮上,外作用力可以通过一个与按钮外形轮廓相结合的设备来施加.

对于脚踏式水龙头,施加 $1200 \pm 20\text{N}$ 的外力在脚操作装置,施加的外力应在杠杆的方向,可通过一个与踏板外形轮廓相结合的设备来施加.

N4 步骤

步骤如下:

- (a) 安装好负载装置,此装置可以根据水龙头外形施加外力
- (b) 施加作用力,并保持 $30 \pm 20, -0$ 秒
- (c) 撤掉作用力
- (d) 拆下龙头组件,观察所有零件是否有裂纹,破裂,弯曲或损坏

N5 测试报告

测试报告应包括以下内容:

- (a) 厂商,机型,类型和龙头尺寸
- (b) 施加的外力
- (c) 是否有裂纹,破裂,弯曲或其它不良
- (d) 是否符合本标准
- (e) 本测试方法参照 AS/NZS 3718,附录 N

附录 O

龙头尺寸

(规范性的)

O1 范围

本附录规定了水龙头的尺寸要求范围,为龙头设计提供详细的信息.

当符合本标准建立的性能要求,只要设计保证符合附录 O 的尺寸(本附录),设计变更允许不做进一步的测试.

O2 尺寸

龙头本体和零件应符合图 3.1 和图 O3-O11 所示正确的尺寸.为此目的,龙头的名义尺寸参考龙头指定的孔径.

O3 阀座

O3.1 概述

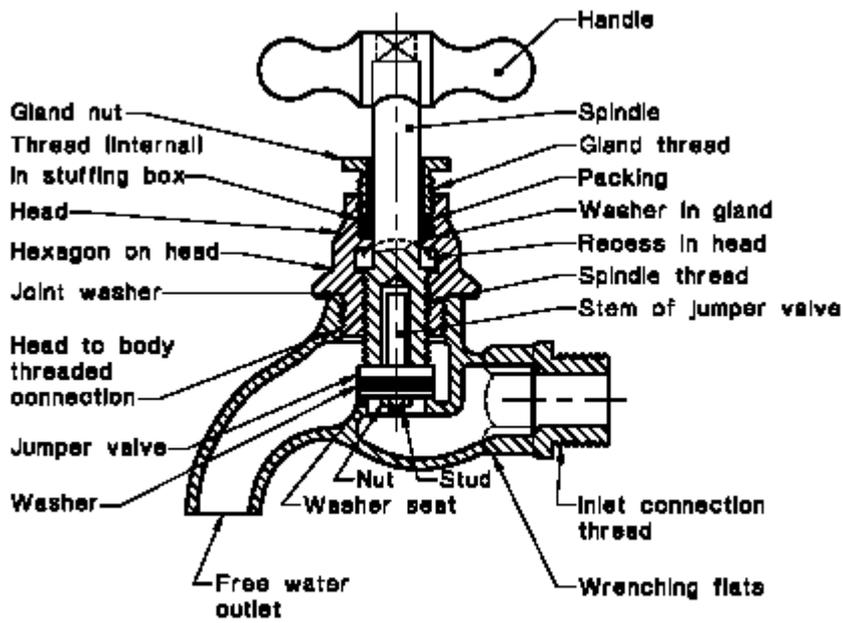
阀座可为与本体连在一起或是可移动的阀座.(见图 O2 和 O3)

O3.2 尺寸

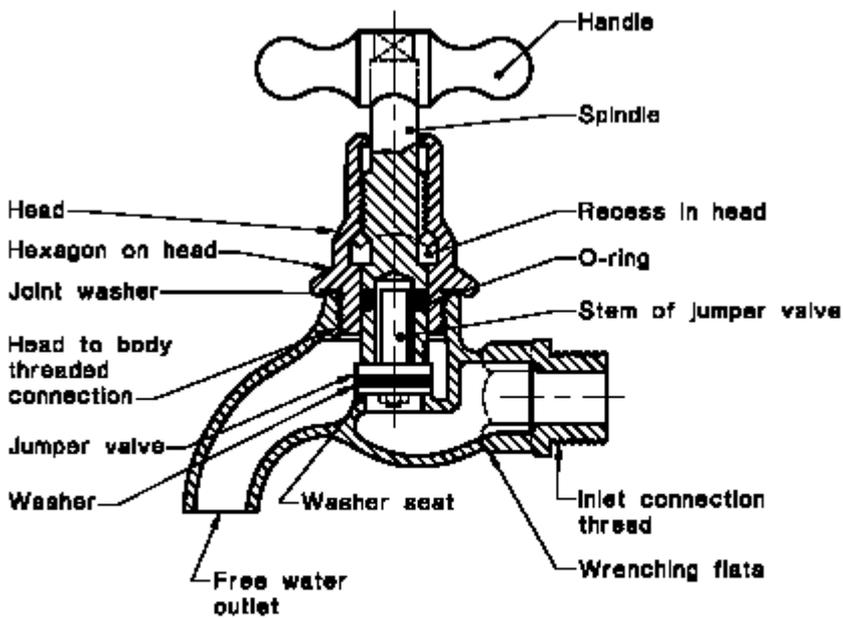
阀座尺寸应符合图 O4 所示的尺寸.

O4 把手

T-head 龙头的把手应有最小尺寸,如图 O8 所示.

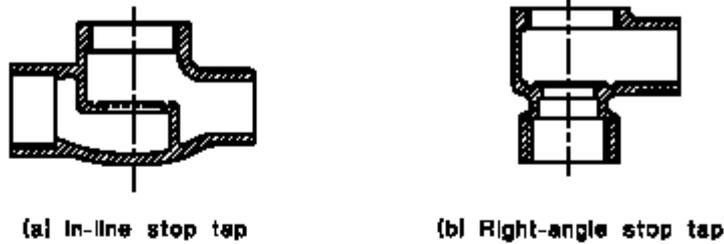


(a) Packed gland type head assembly



(b) O-ring type head assembly

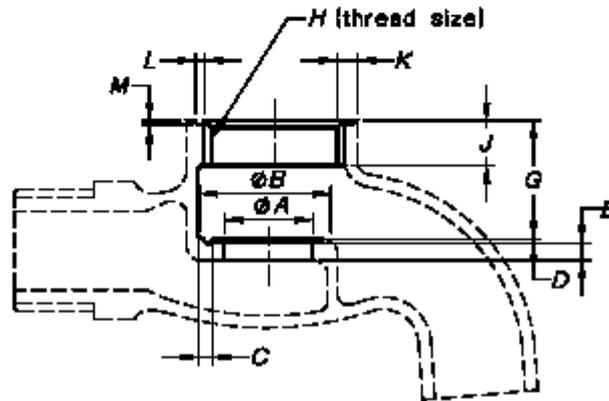
FIGURE O1 TYPICAL CROSS-SECTIONS OF BIB TAP ASSEMBLIES



NOTES:

- 1 For details for valve seating and head attachment, see Figure O3.
- 2 Inlet and outlet connections to comply with Clause 3.2.

FIGURE O2 BODIES OF STOP TAPS



龙头的名义尺寸	A		B(注 4)		C	D	E	G(注 1)		H* 螺纹规格 (in)	J	k mm (注 3)	L	M
	mm	mm	mm	mm				mm	mm					
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.		Min.	Min.	Min.	Min.
DN10	9.02	9.53	14.20	15.0	1.8	0.7	1.9	19.96	20.20	(注 2)	6.3	3.7	0.8	0.4
DN12	12.19	12.70	19.0	19.80	1.8	0.7	1.9	23.01	23.40	5/8	7.9	4.0	0.8	0.4
DN15	15.37	15.88	22.20	23.0	2.0	0.7	1.9	23.01	23.40	3/4	7.9	4.0	0.8	0.4
DN20	18.54	19.05	25.40	26.20	2.2	0.7	1.9	26.19	26.60	7/8	9.5	4.0	0.8	0.4
DN25	24.89	25.40	31.70	32.50	4.5	1.5	2.3	32.54	32.90	1 1/4	12.7	4.1	0.8	0.4
DN32	31.24	31.75	38.10	38.90	4.5	1.5	2.3	41.28	41.70	1 1/2	12.7	4.1	0.8	0.4
DN40	37.59	37.10	44.40	45.20	4.5	1.5	2.9	46.81	47.20	1 3/4	12.7	4.7	0.8	0.4
DN50	50.29	50.80	57.10	57.90	4.5	1.5	2.9	58.75	59.10	2 1/4	14.2	4.7	0.8	0.4

*固定管纹符合 AS 1722.2, 系列 G.

注: 1 最大尺寸只适用于角阀和线圈式龙头.

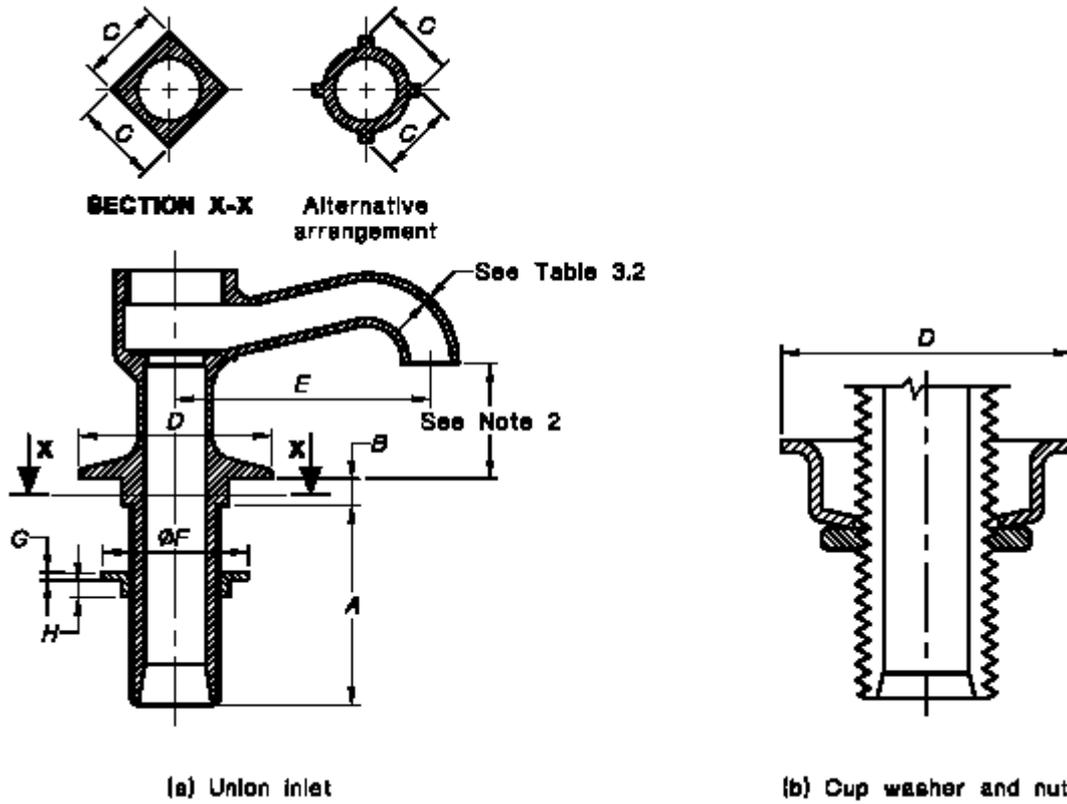
2 对于 10 mm 龙头, 螺纹应是 3/4-20UNEF-2B, 符合 AS 3635.

3 对于 10 mm-20 mm 龙头, 这些数据包括附件易清洁之上盖的外螺纹不比 1.33 mm 高度更粗糙. 当不要求外螺纹, 此尺寸要求可降至 1.0 mm.

4 龙头止水塞应是一个完全的环状的环, 外端凹陷, 可阻断龙头本体分水端的水道.

5 衬垫凹槽止水面的开口应符合尺寸 L 的要求, 深度符合尺寸 M. 此凹槽底端可以是矩形, 方形或圆形.

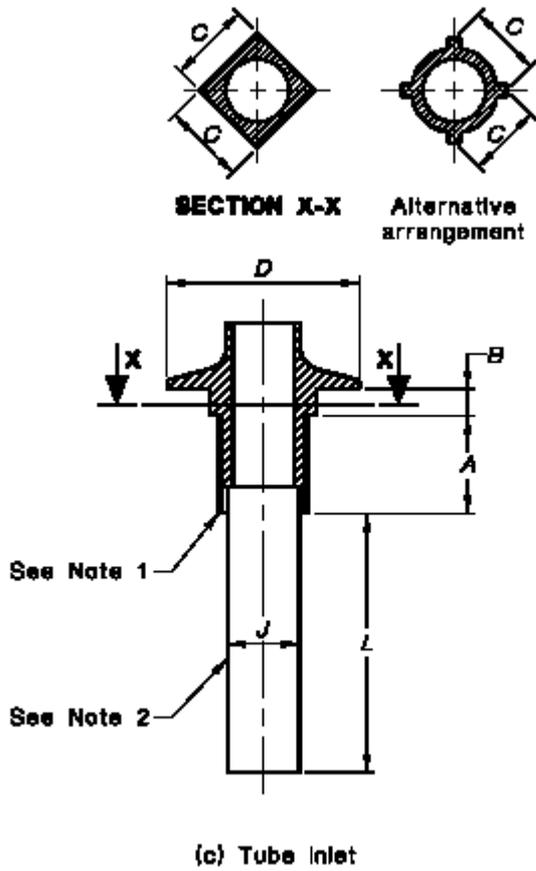
FIGURE O3 VALVE SEAT AND HEAD ATTACHMENT



龙头名义尺寸	A	B	C, mm (截面)		D	E	F	G	H
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	Min.	Min.	Min.	Max.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.
DN10	63	4	27.0	28.6	45	66	42	2.3	7.9
DN12	63	4	27.0	28.6	45	66	42	2.3	7.9
DN20	63	4	27.0	28.6	45	66	42	2.3	7.9

注:

- 1 此图与图 O3 连接起来考量.
- 2 当安装后,出水口应不能沿外表面滴水: 它们应符合 AS 3500.1.

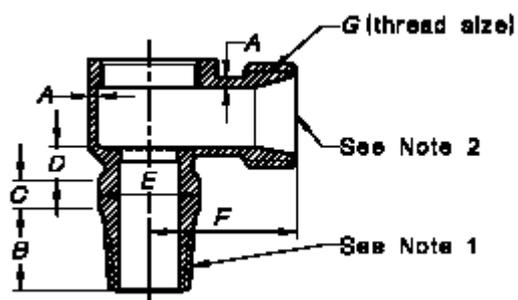


龙头名义尺寸	A	B	C,mm (截面)		D	J,mm (见注 3)	L mm
	mm	mm	Min.	Max.	mm		
DN 10	25	4	27.0	28.6	45	10	300
DN 12	25	4	27.0	28.6	45	15	300
DN 20	25	4	27.0	28.6	45	20	300

注:

- 1 此细接头应符合 AS 3688.
- 2 锻造铜管应根据 2.2.3.
- 3 管件的名义尺寸.

FIGURE O4 (b) BODIES OF PILLAR TAPS



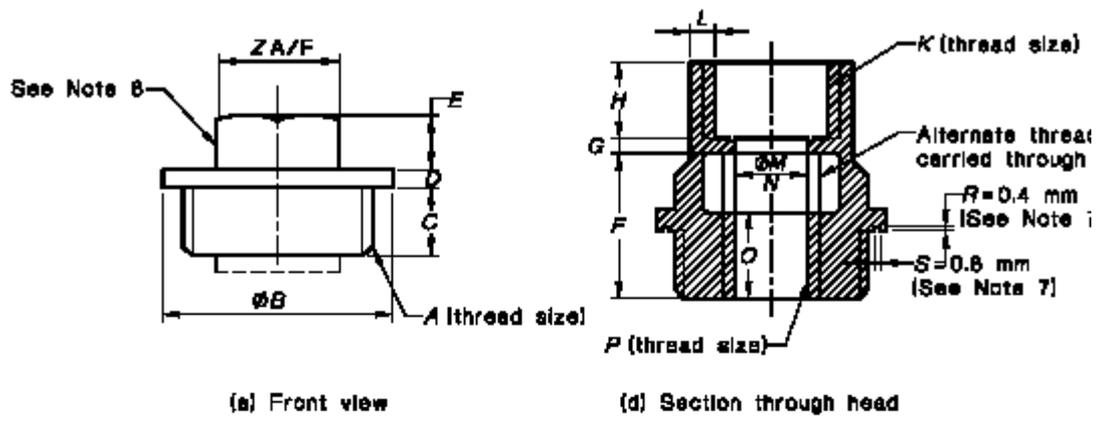
龙头名义尺寸	接端名义尺寸	A	B	C	D	E	F	G* (螺纹规格)
		mm	mm	mm	mm	(六角形或方形截面)mm	mm	
		Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	
DN 12	DN 20	1.9	23	5	8	22	39	3/4
DN 20	DN 25	1.9	24	6	14	27	44	1
DN 25	DN 32	2.3	24	6	22	34	50	1 1/4
DN 32	DN 40	2.3	27	8	22	43	55	1 3/4
DN 40	DN 50	2.9	30	9	25	49	60	2
DN 50	DN 65	2.9	35	9	25	60	69	2 1/2

*固定管纹符合 AS 1722.2,系列 GB.

注:

- 1 入水口连接螺纹应与 AS 1722.1 龙头和 R 系列名义尺寸一致.
- 2 出水端应符合 AS 3688 要求.
- 3 本图应与图 O3 联系起来考虑.

FIGURE O5 BODIES OF FERRULE TAPS



(b) Alternative section through bottom of head for DN 32 to DN 50 taps (c) Section through gland

FIGURE O6 (in part) TAP HEADS—PACKED GLAND TYPE

龙头名 义尺寸	A	B,mm		C(注 3)		D	E	F	G	H	J(注 3)mm		K	L		M	N	O	P	T	U	V	W	X	Y		Z	
	(螺纹规格*)	(注 2)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	(螺纹规格+)	mm	mm	mm	mm	mm	(螺纹规格≠)	mm	mm	(截面)	mm	(螺纹规格§)	mm	mm	(截面)	mm
		Min.	Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Min.	Max.	Min.	Min.	In.	Min.	Min.	Min.	Min.		Min.	Min.	Max.							
DN10	注 1	27.4	7.9	8.7	1.9	6	16.6	2.3	9.5	-	-	注 4	3.0	9.14	9.27	13.4	11.3	1/2	-	-	15.8	3.1	见注 4	9.4	9.7	17.9		
DN12	5/8	29.2	9.5	10.3	1.9	6	19.5	2.3	12.7	-	-	3/8	3.0	9.65	9.78	15.0	11.3	9/16	-	-	17.4	3.1	3/8	10.0	10.3	19.5		
DN15	3/4	32.2	9.5	10.3	1.9	6	19.5	2.3	12.7	-	-	3/8	3.0	9.66	9.78	15.0	11.3	9/16	-	-	17.4	3.1	3/8	10.0	10.3	19.5		
DN20	7/8	36.5	11.1	11.9	1.9	9	21.1	2.3	13.4	-	-	1/2	3.4	11.25	11.38	16.6	12.1	5/8	-	-	22.2	3.1	1/2	11.6	11.8	21.1		
DN25	1 1/4	47.8	14.2	15.1	2.3	9	27.5	3.1	15.8	-	-	5/8	3.4	12.83	12.95	19.8	15.3	3/4	-	-	25.4	3.9	5/8	13.2	13.5	24.3		
DN32	1 1/2	53.8	14.2	15.1	2.3	12	33.0	3.1	15.8	14.2	15.1	5/8	3.4	14.43	14.55	19.8	16.1	3/4	4.4	3.7	25.4	3.9	5/8	14.8	15.0	24.3		
DN40	1 3/4	60.9	14.2	15.1	2.9	12	35.4	3.1	17.4	17.4	18.2	5/8	3.4	14.43	14.55	19.8	16.9	3/4	4.4	3.7	25.4	4.7	5/8	14.8	15.0	25.5		
DN50	2 1/4	72.9	15.8	16.6	2.9	12	44.9	3.1	19.0	24.5	25.4	3/4	3.4	15.24	15.37	19.8	22.4	3/4	4.4	3.7	30.1	4.7	3/4	15.6	15.9	25.5		

*固定管纹符合 AS 1722.2,系列 GA.

+固定管纹符合 AS 1722.2,系列 G.

≠粗纹符合 AS 3501,中级

§ 固定管纹符合 AS 1722.2,系列 GB.

注:

1 对于 10 mm 龙头,螺纹应是 3/4-20UNEF-2A,符合 AS 3635.

2 对于 10 mm-20 mm 龙头,这些数据包括附件上盖的螺纹不比 1.33 mm 高度(即 19t.p.i.)更粗糙.当不要求外螺纹,此尺寸要求可降至 2 mm.

3 最大尺寸只适用于角阀和线圈式龙头.

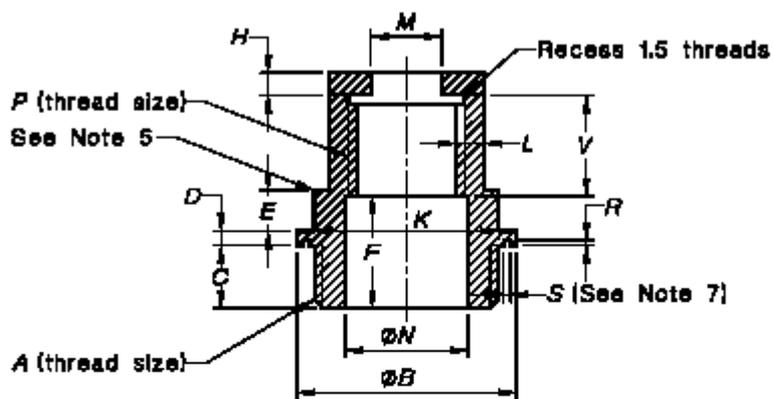
4 对于 10 mm 龙头,螺纹应是 RP 3/8,符合 AS 1722.1.

5 对于 12 mm,15 mm 和 20 mm 龙头,压盖上的凸缘可以是节状圈,直径不小于 V 栏所示的尺寸.

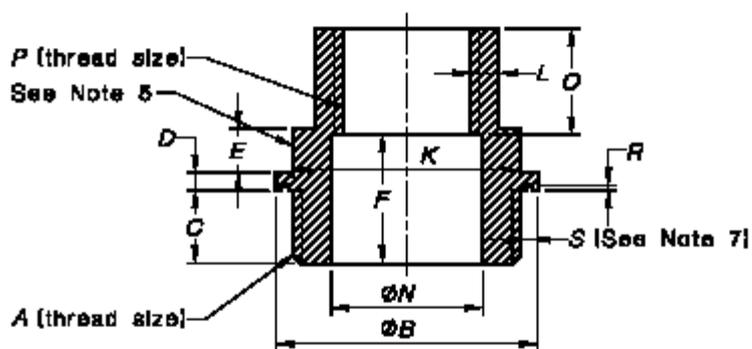
6 应提供四个平板扳手(最小).

7 凹槽(见尺寸 R 和 S)底端可以是矩形,方形或圆形.

FIGURE O6 (in part) TAP HEADS—PACKED GLAND

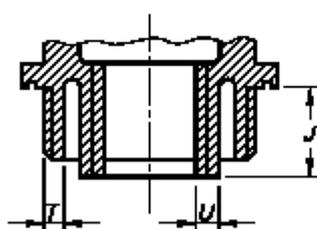


(a)(i) Without cover



(a)(ii) Without cover

Section through head



(b) Alternative section through bottom of head
for taps above DN 25

FIGURE O7 (in part) TAP HEADS—O-RING TYPE

Nominal size of tap	A (thread size*)	B mm (Note 2)		C (Note 3) mm		D mm	E mm	F mm	H mm	J (Note 3) mm		K (across flats) mm	L mm	M mm		N mm		O mm	P (thread size†) (BSW)	R mm (Note 7)	S mm (Note 7)	T mm	U mm	V (across flats) (Note 5) mm
		Min.	Min.	Max.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.	Min.	Min.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Inch	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.
DN 10	Note 1	27.4	7.9	8.7	1.9	6	16.7	2.3	—	—	17.9	3.0	9.14	9.27	13.16	13.26	9.5	1/2	0.4	0.8	—	—	14.5	
DN 12	5/8	29.2	9.5	10.3	1.9	6	17.8	2.3	—	—	19.5	3.4	9.65	9.78	14.73	14.83	9.5	9/16	0.4	0.8	—	—	14.5	
DN 15	3/4	32.2	9.5	10.3	1.9	6	17.8	2.3	—	—	19.5	3.4	9.65	9.78	14.73	14.83	9.5	9/16	0.4	0.8	—	—	14.5	
DN 20	7/8	36.5	11.1	11.9	1.9	9	18.6	2.3	—	—	21.1	3.6	11.25	11.38	16.31	16.41	12.1	5/8	0.4	0.8	—	—	15.5	
DN 25	1 ^{1/4}	47.9	14.2	15.1	2.3	9	21.7	2.3	—	—	24.3	3.7	12.83	12.95	19.51	19.61	15.3	3/4	0.4	0.8	—	—	19.1	
DN 32	1 ^{1/2}	53.8	14.2	15.1	2.3	12	29.7	2.3	14.2	15.1	24.3	3.7	14.43	14.55	19.51	19.61	16.1	3/4	0.4	0.8	4.4	1.9	19.9	
DN 40	1 ^{3/4}	60.9	14.2	15.1	2.9	12	32.1	2.3	17.4	18.2	25.5	3.7	14.43	14.55	19.51	19.61	16.9	3/4	0.4	0.8	4.4	1.9	20.7	
DN 50	2 ^{1/4}	72.9	15.8	16.6	2.9	12	35.3	2.3	24.5	25.4	25.5	3.7	15.24	15.37	19.51	19.61	22.4	3/4	0.4	0.8	4.4	1.9	26.2	

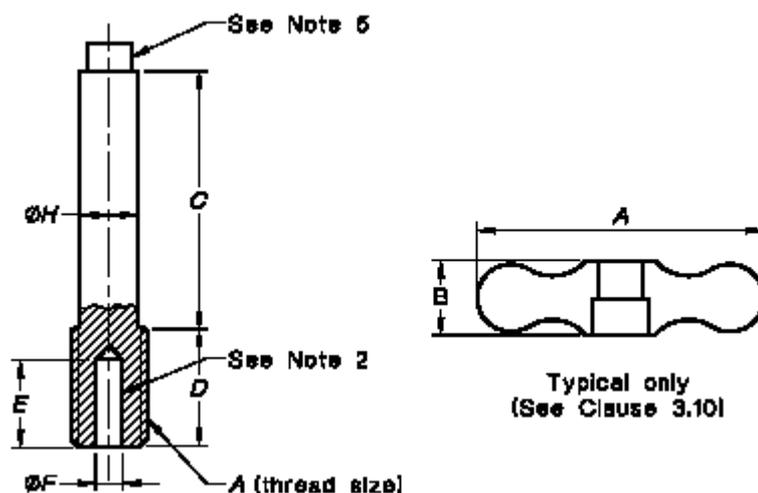
*固定管纹符合 AS 1722.2,系列 GA.

+粗纹符合 AS 3501,中级

注:

- 1 对于 10 mm 龙头,螺纹应是 3/4-20UNEF-2A,符合 AS 3635.
- 2 对于 10 mm-20 mm 龙头,这些数据包括附件上盖的螺纹不比 1.33 mm 高度(即 19t.p.i.)更粗糙,当不要求外螺纹,此尺寸要求可降至 2 mm.
- 3 最大尺寸只适用于角阀.
- 4 当固定一个上盖或上盖类型的把手,上端(a)(i)应可达到心轴不能拧紧处长杆,这样阀杆即可从心轴上取下.
- 5 应提供四个平板扳手(最小).
- 6 当上端设定为与大直径心轴连用,尺寸 M 可增加,规定的公差和空间应与图 O9 尺寸 E 连接起来考虑,且两个零件都应保持.
- 7 衬垫凹槽止水面的开口应符合尺寸 L 的要求,深度符合尺寸 M.此凹槽底端可以是矩形,方形或圆形.

FIGURE O7(in part) TAP HEADS—O-RING TYPE

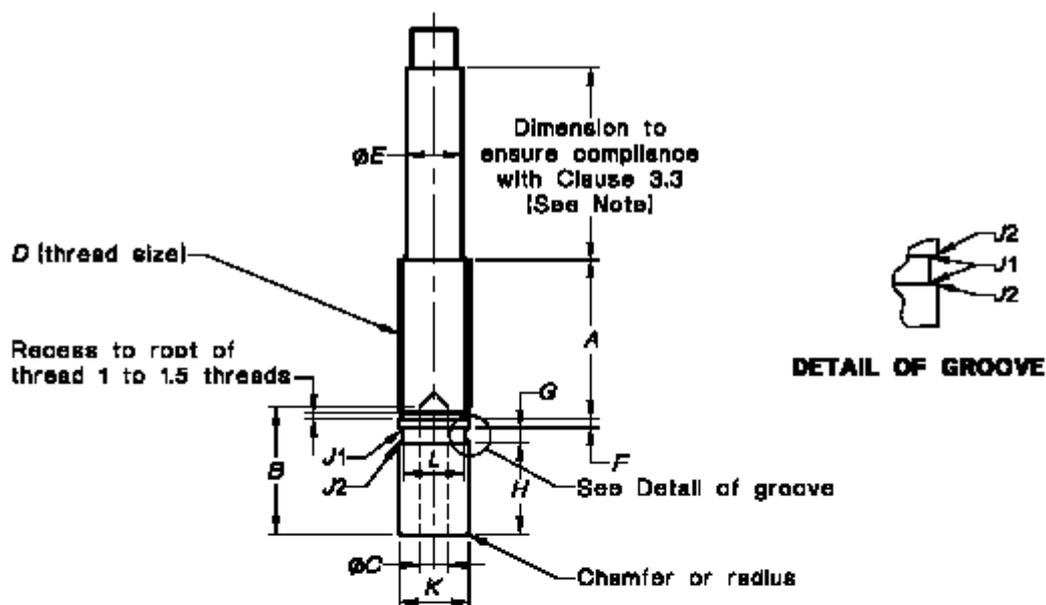


Nominal size	A	B	C	D	E	F		G*	H	
	mm	mm	mm (Note 1)	mm	mm	mm	mm	(thread size) (BSW)	mm	mm
	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.	Inch	Min.	Max.
DN 10	50.8	13.4	51.0	16.6	12.1	5.16	5.28	1/2	9.02	9.14
DN 12	50.8	14.2	52.0	19.0	15.8	5.16	5.28	9/16	9.40	9.53
DN 15	50.8	14.2	52.0	19.0	15.8	5.16	5.28	9/16	9.40	9.53
DN 20	55.5	14.2	55.0	21.4	18.2	6.35	6.48	5/8	11.00	11.13
DN 25	61.8	15.8	70.0	25.4	22.2	6.35	6.48	3/4	12.57	12.70
DN 32	69.8	19.0	75.0	33.3	29.3	7.92	8.05	3/4	14.17	14.30
DN 40	76.2	19.0	77.0	36.5	30.9	8.71	8.84	3/4	14.17	14.30
DN 50	92.0	22.2	82.0	46.0	40.4	8.71	8.84	3/4	14.99	15.11

* Coarse thread to AS 3501, Medium Class.

NOTE: Applicable to spindles with fixed handles. If the handle is removable, the spindle may be shorter provided that the all tap parts are interchangeable between units of the same size and type from any one manufacturer.

FIGURE O8 SPINDLES AND HANDLES FOR TAPS WITH PACKED GLANDS

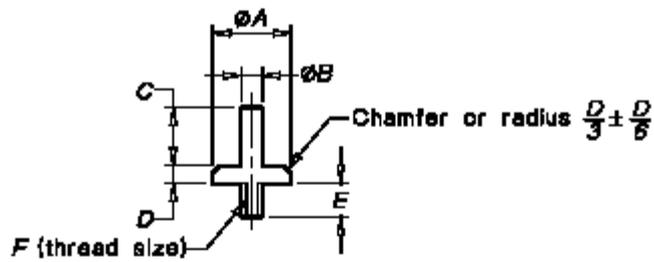


Nominal size of tap	A mm		B mm		C mm		D* (thread size) (BSW)	E (See Note) mm		F mm	G mm		H mm	J1 (radius at the bottom of groove) mm		J2 (radius at outside edge of groove) mm		K diameter mm		L diameter mm	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		Inch	Min.		Max.	Min.		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
DN 10	16.6	12.1	5.16	5.28	1/2	9.02	9.14	2.3	2.92	3.30	11.0	0.25	0.60	0.12	0.25	13.01	13.08	9.20	9.30		
DN 12	16.6	15.8	5.16	5.28	9/16	9.40	9.53	2.3	3.18	3.56	12.2	0.25	0.60	0.12	0.25	14.58	14.66	10.31	10.41		
DN 15	16.6	15.8	5.16	5.28	9/16	9.40	9.53	2.3	3.18	3.56	12.2	0.25	0.60	0.12	0.25	14.58	14.66	10.31	10.41		
DN 20	18.7	18.2	6.35	6.48	5/8	11.0	11.13	2.3	3.18	3.56	13.0	0.25	0.60	0.12	0.25	16.15	16.23	11.89	11.99		
DN 25	21.9	22.2	6.35	6.48	3/4	12.57	12.70	2.3	3.18	3.56	16.2	0.25	0.60	0.12	0.25	19.35	19.43	15.09	15.19		
DN 32	29.8	29.3	7.92	8.05	3/4	14.17	14.30	2.3	3.18	3.56	24.2	0.25	0.60	0.12	0.25	19.35	19.43	15.09	15.19		
DN 40	32.2	30.9	8.71	8.84	3/4	14.17	14.30	2.3	3.18	3.56	26.5	0.25	0.60	0.12	0.25	19.35	19.43	15.09	15.19		
DN 50	35.4	40.4	8.71	8.84	3/4	14.99	15.11	2.3	3.18	3.56	29.7	0.25	0.60	0.12	0.25	19.35	19.43	15.09	15.19		

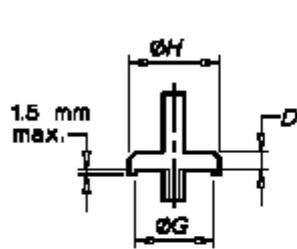
* Coarse thread to AS 3501, Medium Class.

NOTE: Dimension E may be increased where the spindle is intended for use with a head of larger diameter, provided that the tolerances and clearances as specified in conjunction with dimension M given in Figure O7 are maintained.

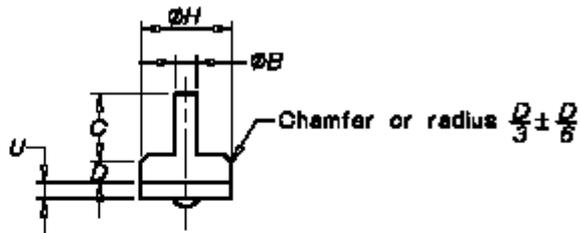
FIGURE O9 SPINDLES FOR TAPS WITH O-RINGS



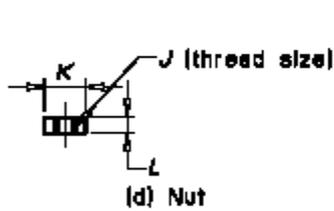
(a) Plain type valve



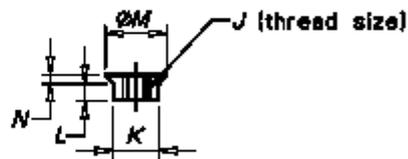
(b) Shrouded type valve



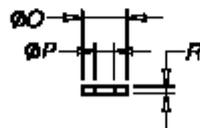
(c) Valve with metal or plastic body



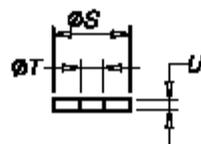
(d) Nut



(e) Alternative nut for 25 mm to 50 mm taps



(f) Metal washer between valve washer and nut



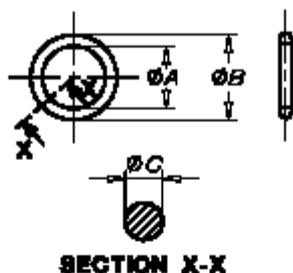
(g) Tap washer

FIGURE O10 (in part) DIMENSIONS OF JUMPER VALVES AND TAP WASHERS

Nominal size of tap	A mm		B mm		C mm		D mm		E mm	F* (thread size) (BSW)	G mm		H mm		J* (thread size) (BSW)	K mm (across flats)	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm		R mm	S mm		T mm	U mm	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Inch	Min.	Max.	Min.	Max.	Inch	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.	Min.	Min.	Max.	Min.	Min.	Max.
DN 10	14.0	14.2	4.80	4.93	10.5	11.3	3.5	3.8	7.9	3/16	14.38	14.50	16.0	16.5	3/16	7.9	2.5	—	—	8.4	4.8	5.1	0.5	14.0	14.5	4.7	3.1	3.4
DN 12	18.8	19.3	4.80	4.93	14.3	15.0	3.9	4.2	7.9	3/16	19.18	19.30	20.0	20.3	3/16	7.9	2.5	—	—	8.4	4.8	5.1	0.5	18.8	19.3	4.7	3.1	3.4
DN 15	21.9	22.4	4.80	4.93	14.3	15.0	3.9	4.2	7.9	3/16	22.61	22.73	23.5	23.7	3/16	7.9	2.5	—	—	8.4	4.8	5.1	0.5	22.2	22.7	4.7	3.1	3.4
DN 20	25.1	25.6	5.94	6.07	16.6	17.4	4.7	5.0	9.5	¼	25.53	25.65	26.4	26.6	¼	9.5	2.8	—	—	10.0	6.4	6.7	0.5	25.1	25.6	6.3	3.1	3.4
DN 25	33.0	33.5	5.94	6.07	20.7	21.4	4.7	5.0	9.5	¼	33.45	33.58	34.6	34.9	¼	11.1	2.8	15.8	1.5	15.8	6.4	6.7	1.2	33.0	33.5	6.3	3.1	3.4
DN 32	39.4	39.9	7.26	7.39	27.8	28.5	5.5	5.8	11.1	¼	39.80	39.93	41.0	41.2	¼	11.1	2.8	19.0	1.5	19.0	6.4	6.7	1.2	39.4	39.9	6.3	3.1	3.4
DN 40	47.3	47.8	8.05	8.18	29.3	30.1	5.5	5.8	12.7	5/16	47.75	47.88	48.9	49.2	5/16	12.7	4.0	25.4	2.3	25.4	8.0	8.3	1.4	47.3	47.8	7.9	3.1	3.4
DN 50	61.6	62.1	8.05	8.18	38.9	39.6	7.1	7.4	12.7	5/16	62.03	62.15	63.2	63.5	5/16	12.7	4.0	33.3	2.3	33.3	8.0	8.3	1.4	61.6	62.1	7.9	3.1	3.4

* Coarse thread to AS 3501, Medium Class

FIGURE O10 (in part) DIMENSIONS OF JUMPER VALVES AND TAP WASHERS



Nominal size of tap	A mm		B mm		C mm	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
DN 10	8.69	8.94	13.26	13.82	2.29	2.44
DN 12	9.80	10.05	14.88	15.44	2.54	2.69
DN 15	9.80	10.05	14.88	15.44	2.54	2.69
DN 20	10.65	10.90	15.72	16.28	2.54	2.69
DN 25	13.82	14.07	18.90	19.46	2.54	2.69
DN 32	13.82	14.07	18.90	19.46	2.54	2.69
DN 40	13.82	14.07	18.90	19.46	2.54	2.69
DN 50	13.82	14.07	18.90	19.46	2.54	2.69

FIGURE O11 SPINDLE O-RINGS

附录 P

仿真样品

(规范性的)

P1 范围

本附录阐述了用于由单一材料制成的金属零件的仿真样品的方式。

P2 概述

由单一材料制成的金属零件可预先具资格,由于仿真样品被测试,且符合 AS/NZS 4020 要求,仿真样品在相同的生产过程中生产,并有如零件的外形表现(如尺寸,表面涂层和材料合成),例如,塑料管道样品应由合成模样品为代表。

P3 仿真样品的典型范例

预先具资格过程适用于金属件和金属合金。

P4 特例

为估测的目的,仿真样品的文件被压缩是重要的,以致于仿真样品与零件之间清晰存在的关系也被考虑。

关于仿真样品的清晰的描述应包括以下内容:

- (a) 一般描述包括特别样品号
- (b) 材料,如一
 - (i) 厂商的商业级别和本标准
 - (ii) 当材料的特别元素的最大级是重要的测试要求时,这些材料的测量,记录和它们的最大级
- (c) 用于仿真样品的程序应同于生产零件的程序,如下:
 - (i) 用生产仿真样品的程序
 - (ii) 特别程序细节应符合测试要求和本标准
- (d) 尺寸,仿真样品的尺寸图应包括测试时的草图—

- (i)整个过水面积,平方毫米
- (ii)过水容积,毫升
- (iii)表面积-容积率
- (e) 测试生产中的样品或生产末的样品
- (f) 定标因素
- (g) 符合本标准的仿真样品的测试报告复印件,显示样品通过所有的测试要求

P5 零件文本

下列文本被要求:

- (a) 零件认证/名
- (b) 适用的标准的标题
- (c) 零件符合标准的证据
- (d) 与仿真样品匹配的证据
- (e) 用于生产零件的过程
- (f) 尺寸标准,零件和成品的尺寸图,包括零件的草图,零件安装于成品上的下列环境:
 - (i) 整个过水面积,平方毫米
 - (ii)过水容积,毫升
 - (iii)表面积-容积率

这些尺寸不能被估计,应由实验室验证.

P6 接受性

一个认证本体应用于证实仿真样品符合要求,如产品标准所规定的.

附录 Q

流量控制器的寿命测试

(规范性的)

Q1 范围

本附录规定了龙头或非整组龙头出水口带流量控制器的寿命测试的方法.此测试测量了在装置的预计寿命内,流量控制器在正常冷热状态下操作的能力.

Q2 原理

测试样品安装在测试如上,连接一个能在给定的压力下控制冷,热水的供给系统,一个可用于开关阀以提供水给测试样品的循环装置,完成压力循环时,样品应根据附录 G 重新测试.

Q3 实施

此方法适用下列循环范围:

- (a)放置在关闭装置上游或操作装置部分的流量控制器 50 000±500 个循环.
- (b)其它流量控制器 10 000±100 个循环.

为了仿真在实际操作中温度的变化,流量控制也应承受每 55±5 个循环转变冷,热水供给,温度在厂商规定的最大操作温度±3℃和室温水之间.

Q4 设备

一个测试台,能提供下列操作功能,并装有一个计数器来记录循环次数:

- (a) 操作测试样品从 0kPa-350kPa 50 000±500 个循环.
- (b) 分流 80±3℃温度的热水或厂商规定的最大操作温度.
- (c) 在 350kPa 分流水流量为 20L/min.

