

檔 號：

保存年限：

## 內政部消防署 開會通知單

813022

高雄市左營區民族一路1054號

受文者：中華民國消防設備師公會全國聯合會

發文日期：中華民國112年7月26日

發文字號：消署預字第1120005570號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：研商室內消防栓設備認定基準（草案）會議資料(附件請至本機關附件下載區以發文字號及發文日期下載，有效下載期限1個月。網址：<https://edocdl.doc.nfa.gov.tw>) 識別碼：LCKJ18QA。

開會事由：研商室內消防栓設備認定基準（草案）會議

開會時間：112年8月15日（星期二）下午2時

開會地點：大坪林聯合開發大樓4樓會議室（新北市新店區北新路3段200號）

主持人：簡副署長萬瑤

聯絡人及電話：魏科員孜軒02-81959238

出席者：中華民國消防工程器材商業同業公會全國聯合會、台灣消防器材工業同業公會、中華民國消防設備師公會全國聯合會、中華民國消防設備士公會全國聯合會、中華民國消防設備師(士)協會、財團法人消防安全中心基金會、財團法人中華民國消防技術顧問基金會

列席者：本署秘書室(法制科)

副本：

備註：

- 一、為響應節能減碳，請攜帶會議資料與會及自備環保杯，開會時不另提供。
- 二、為配合中央防疫政策，請於會議期間全程配戴口罩。
- 三、為使本次會議順利進行，如有修正意見，請填具書面意見表，於112年8月9日17時前以電子郵件提供業務單位彙整（[timwey14@nfa.gov.tw](mailto:timwey14@nfa.gov.tw)）。

# 內政部消防署

# 研商室內消防栓設備認定基準（草案）會議資料

## 壹、會議程序

項次	內容	時間	備考
壹	主席致詞		計 5 分鐘
貳	業務單位報告		計 5 分鐘
參	議題討論 室內消防栓設備認定基準 (草案)		計 60 分鐘
肆	臨時動議		計 10 分鐘
伍	主席裁示		計 5 分鐘
陸	散會		共計 85 分鐘

## 貳、業務單位報告

- 一、查各類場所已依「各類場所消防安全設備設置標準」規定普遍設置室內消防栓設備，現行內政部係公告「消防用水帶」及「消防水帶用快速接頭」為應施認可品目及訂頒上開認可基準實施認可。
- 二、考量近年發生「消防栓閥」及「消防瞄子」裂化漏水事故，有必要鼓勵業者建立自主品管機制，推動室內消防栓設備自主認定，另為因應高齡化社會及場所人力不足等情況，爰納入簡易可單人操作使用滅火之性能之「簡易操作型放水用設備」，併予訂定室內消防栓設備認定檢測技術規範，以提升產品品質。基此，參酌現行消防水帶用快速接頭認可基準、CNS 13579 消防栓閥、日本室內消防栓設備之室內消防栓等基準（屋內消火栓設備の屋內消火栓等の基準）、室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則（屋內消火栓設備の屋內消火栓等の認定評價細則）、室內消防栓等試驗基準及判定基準（屋內消火栓等の試驗基準及び判定基準）、美國 UL668 防火設備用水帶閥（Hose Valves for Fire-Protection Service）、UL 401 防火設備用手持式噴霧瞄子（Portable Spray Hose Nozzles for Fire-Protection Service）等規範，擬具室內消防栓設備認定基準草案，為求周延及完備，規劃邀集相關公會團體及內政部登錄機構召開本次會議廣泛討論。

### 參、議題討論

議題：研商室內消防栓設備認定基準草案，提請討論。

說明：擬具室內消防栓設備認定基準草案（草案總說明及規定對照表如附件），  
提請討論。

決議：

研商室內消防栓設備自主認定基準草案意見表			
項次	原草案規定	建議修正規定或意見	理由及說明

單位名稱：

內政部消防署：魏孜軒

姓名：

電話：02-81959238

聯絡電話：

電子信箱：timweyl4@nfa.gov.tw

室內消防栓設備認定基準草案-簡易操作型放水用設備與 UL246、BS EN 671-1 比較一覽表

室內消防栓設備 認定基準草案 簡易操作型放水用 設備 章節	美國 UL 246 Standard for Hydrants for Fire-Protection Service	歐洲 BS EN 671-1 Fixed firefighting systems - Hose systems -Part 1: Hose reels with semi-rigid hose	參採情形
壹、技術規範及試驗方法 一、適用範圍 二、用語定義 三、放水用設備構造與性能 四、簡易操作型放水用設備 (一)構造	Introduction 緒論 Construction 構造 18. General 概要	1. Scope 範圍 2. Normative references 規範性引用 3. Terms and definitions 術語和定義	參考日本「屋內消防栓設備の屋內消防栓等の基準」(以下簡稱日本基準)訂定可單人操作之簡易操作型放水用設備。 結合現行「消防用水帶認可基準」之「保形水帶」作整體功能性組件。
(二)水帶收納部		4. Reel 管盤 5. Hose 水帶	EN 標準規範水帶為膠管較重而非保形水帶較輕。另膠管外屬橡膠被覆，遇光滑磁磚地面摩擦力較大而不易拖行；而保形水帶外層為布套，較不受地面光滑與否影響。
(三)加壓送水裝置之啟動裝置等		8. Cabinets 消防栓箱	參考日本基準訂定，且同「各類場所消防安全設備設置標準」(以下簡稱設置標準)第 37 條第 2 項第三款內容。
(四)操作性試驗	22. Operation 操作 26. Operating Torque 操作扭力	6. Shut-off nozzle 可關閉瞄子 7. Inlet stop valve 可關進水閥	參考日本基準訂定。單人操作自水帶拉出至射水整套流程應流暢，避免現行一種室內消防栓或室外消防栓等

室內消防栓設備 認定基準草案 簡易操作型放水用 設備 章節	美國 UL 246 Standard for Hydrants for Fire-Protection Service	歐洲 BS EN 671-1 Fixed firefighting systems - Hose systems -Part 1: Hose reels with semi-rigid hose	參採情形
			水帶拉出時，水帶糾結而使水路不通。 另操作順序圖示同「滅火器認可基準」第壹章第三十四節之 11 訂定。
(五)反覆動作試驗	25. Loss of Head 損耗		參考日本基準訂定。應可承受計 15 次反覆操作。
(六)射水後座力試驗		10. Hydraulic properties 水力特性	參考日本基準訂定。考量老弱婦孺初次單人操作時，瞬間開啟瞄子射水未注意後座力強弱而受傷。
(七)強度試驗	23. Leakage 洩漏 24. Strength of Body 強度		參考日本基準訂定。同其他機械類品目施以最高使用壓力 1.5 倍水壓之耐壓測試。
(八)水帶操作力試驗			參考日本基準訂定。試驗水帶於光滑乙烯基(PVC)延長拖行所需之力。
(九)水路滑動部等材質	19. Metallic Materials 金屬材質 21. Nonmetallic Materials 非金屬材質	9. Materials 材質	參考日本基準訂定。同消防栓閥材質及其轉動之力。參考下五、(三)消防栓閥材質。
(十)電氣配線、電氣構件等			除採日本基準訂定外，另參考國內「用戶用電設備裝

室內消防栓設備 認定基準草案 簡易操作型放水用 設備 章節	美國 UL 246 Standard for Hydrants for Fire-Protection Service	歐洲 BS EN 671-1 Fixed firefighting systems - Hose systems -Part 1: Hose reels with semi-rigid hose	參採情形
			置規則」。
其他歐美規範			
	20. 10-Day Moist Ammonia Air Stress Cracking Test 10 日氨氣應力試驗		同五、消防栓閥(四) 10 日氨氣應力破裂 試驗採納訂定。
	20A. Elastomeric Parts (Except Gaskets) Test 彈性件(墊片外)試驗		同五、消防栓閥(七) 彎曲試驗、六、瞄 子(七)彎曲試驗參採 情形。

室內消防栓設備認定標準草案-消防栓閥與 UL668、BS 5041-1 比較一覽表

室內消防栓設備 認定標準草案 消防栓閥 章節	美國 UL 668 Hose Valves for Fire- Protection Service	歐洲 BS 5041-1 Fire hydrant systems equipment Specification for landing valves for wet risers	參採情形
五、消防栓閥 (一)構造 (二)尺寸 (三)材質	Introduction 緒論 Construction 構造 19.General 概要	Section 1. General 概 要 1. Scope 範圍 2. Definitions 定義 3. Valve types 閥門類 型 4. Classification by pressure rating 按壓力 等級分類 5. Nominal inlet sizes 標稱入口尺寸 6. Temperature rating 溫度等級 7. Marking 標示 Section 2. Design 設 計 8. Materials 材質 9. Valve bodies 閥體 10. Valve inlets 閥門 入口 11. Valve outlets 閥門 出口 12. Bonnets 閥蓋 13. Stems 閥桿 14. Stem sealing on globe valves 閥桿密封 15. Glands on globe valves 壓蓋 16. Disks and disk facings 閥座及其表面 17. Handwheels and operation 手輪及操作 18. Bolting 螺栓連接	1.構造及尺寸因閥件 公接頭需與水帶快速 接頭接合，而上述 「消防水帶用快速接 頭認可基準」沿襲日 本「消防用ホースに 使用する差込式又は ねじ式の結合金具及 び消防用吸管に使用 するねじ式の結合金 具の技術上の規格を 定める省令」之「差 込式差し口の構造」 及「差込式受け口の 構造」，故基準草案 參考日本基準訂定。 且我國螺牙構造同日 本屬 PT 牙。 2.材質需有一定強度 及耐蝕性：強度為承 受操作施力(考量亞 洲人種手腕手指施 力)或內水壓力；耐 蝕性為我國與日本同 為海島型氣候，材質 需有一定耐蝕性。



		19. Pressure retention 保壓 20. Strap 皮帶 21. Blank cap and chain 蓋子和鍊子	
(四)10日氨氣應力 破裂試驗	20.10-Day Moist Ammonia Air Stress Cracking Test 10日氨氣應力試驗		參考 UL 規範訂定。
(五)操作力試驗	25.Mechanical Strength Test 機械強度試驗		採日本基準訂定，考 量同為亞洲人種手腕 手指施力情形。
(六)耐壓及漏水試驗	23.Leakage Tests 洩漏試驗	Section 3. Production testing requirements	材質與日本基準 (CAC406)相同者，

	24.Strength of Body Test 強度試驗	and test certificate 25. Hydrostatic tests 水壓試驗	依日本基準(最大使用壓力 1.5 倍)耐壓。 材質不同將參考 UL 規範耐壓(最高使用壓力 5 倍)。
(七)彎曲試驗	21.Elastomeric Parts Test 彈性件試驗		其測試快速接頭接合時，拖行水帶中產生力矩之橫向力，參考上述(一)構造之參採情形，故採日本基準訂定。
(八)開閉試驗	22.Hydraulic Operation Test 水壓動作試驗	26. Pressure control test (high pressure valves only)壓力控制測試 (僅限高壓閥)	測試耐用性，後施以操作力試驗，參考上述(五)操作力試驗之參採情形，故採日本基準訂定。
(九)等價管長試驗		22. Water flow rate and outlet pressure 水流量和出口壓力 23. Outlet pressure at restricted pressure (high pressure valves only)限制壓力下的出口壓力 (僅限高壓閥)	同「流水檢知裝置認可基準」及「一齊開放閥認可基準」壓力損失值計算，回推其參考文獻，故同採日本基準訂定。
(十)減壓裝置之性能試驗			採日本基準訂定。
其他歐美規範			
		24. Resistance to high temperature (diaphragm valves only) 耐高溫 (僅限隔膜閥)	考量本國設置場所溫度無過高情形，未採納訂定。

室內消防栓設備認定標準草案-瞄子與 UL401、BS EN 15767-2 比較一覽表

<p>室內消防栓設備 認定基準草案 瞄子 章節</p>	<p>美國 UL 401 Portable Spray Hose Nozzles for Fire- Protection Service</p>	<p>歐洲 BS EN 15767- 2:2009 Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by fire fighting pumps. Portable monitors Water nozzles</p>	<p>參採情形</p>
<p>六、瞄子 (一)種類 (二)構造 (三)材質 (四)一般功能</p>	<p>Introduction 緒論 Construction 構造 9.General 概要 21.Salt spray corrosion test 鹽霧腐蝕試驗 22.10-day moist ammonia air stress cracking test 10 天濕氨氣應力腐蝕試驗</p>	<p>1. Scope 範圍 2. Normative references 規範性引用 3. Terms and definitions 術語和定義 4. Requirements 要求 4.1 Mechanical characteristics 機械特性 4.2 Materials 材質</p>	<p>1.種類：採設置標準要求之直線水霧兩用瞄子訂定。 2.構造：因瞄子接頭需與水帶快速接頭接合，而上述「消防水帶用快速接頭認可基準」沿襲日本「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令」之「差込式差し口の構造」及「差込式受け口の構造」，故基準草案參考日本基準訂定。 3.材質：同「消防水帶用快速接頭認可基準」材質訂定，故基準草案參考日本基準訂定。</p>
<p>(五)耐洩漏試驗 (六)耐壓試驗</p>	<p>19.Leakage test 漏水試驗 20.Hydrostatic pressure test 水壓試驗</p>	<p>4.3 Flush 沖洗 4.5 Leak-tightness 密封性 5.4 Flushing 沖洗</p>	<p>同構造、材質下可承受之壓力試驗，參考「消防水帶用快速接頭認可基</p>

	13.Clogging test 阻塞試驗	5.6 Leak-tightness test 密封性測試	準」耐水壓試驗，故基準草案參考日本基準訂定。 另考量 O-ring 無法有較止水，漏水量採 UL 規範訂定。
(七)落下試驗 (八)彎曲試驗	24.Elastomeric parts (except inlet connection gaskets) test 彈性零件(密合墊除外)試驗	5.5 Flow and throw test 流動和投擲測試	同「消防水帶用快速接頭認可基準」落下試驗及彎曲試驗，故基準草案參考日本基準訂定。
(九)接脫力及操作力試驗	14.Tests on controls 控制試驗	4.4 Hydraulic characteristics 液壓特性	1.接脫力試驗：同「消防水帶用快速接頭認可基準」接脫力試驗，故基準草案參考日本基準訂定。 2.操作力試驗：採日本基準訂定，考量同為亞洲人種手腕手指施力情形。
(十)反覆試驗	15.Tests on hand hold and ladder hooks 手握式及雲梯水帶鉤試驗 18.Rough usage test 粗糙使用試驗		同「消防水帶用快速接頭認可基準」反覆試驗，故基準草案參考日本基準訂定。
(十一)性能試驗	10.Discharge calibration test 定流量率試驗 11.Discharge pattern test 噴霧形狀試驗	5.2 Jet spray angle measurement 噴射角度測量	其放水壓力下參考設置標準室內消防栓之章節 對應日本基準需有其放水量。 簡易操作型放水用設備性能另參考「消防用水帶認可基準」之保形水帶耐閉塞性試驗之放水量，回推其參考文獻，故同採日本

			基準訂定。
其他歐美規範			
	12.Discharge pattern test for nozzle rated for class C fires C類火災用噴霧瞄子之噴霧形狀試驗		暫無考量C類火災用，未採納訂定。
	16.High temperature test 高溫試驗 17.Low temperature test 低溫試驗	5.3 Heat and frost test 高溫和霜凍測試	考量本國設置場所溫度無過高或過低情形，未採納訂定。
	23.Nonmetallic nozzle tests 非金屬瞄子試驗		暫無考量非金屬瞄子，未採納訂定。

其他

室內消防栓設備 認定基準草案 章節	美國	歐洲	參採情形
七、標示	無。	<p>歐洲 BS EN 671-1 Fixed firefighting systems - Hose systems -Part 1: Hose reels with semi-rigid hose 11. colour, symbols, marking and instructions 顏色、符號、標記和說明</p> <p>歐洲 BS EN 15767-2:2009 Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by fire fighting pumps. Portable monitors Water nozzles 6 Information for use 使用信息 6.1 Instruction and maintenance handbook 使用說明和維護手冊 6.2 Marking 標示</p>	<p>室內消防栓設備考量內水帶及快速接頭，現已施行「消防用水帶認可基準」及「消防水帶用快速接頭認可基準」多年，回推其參考文獻，故同採日本基準訂定。</p>
八、試驗場所一般條件	無。	無。	<p>我國與日本同為海島型氣候，其溫度、濕度相近，故採日本基準訂定。</p>
貳、型式認定作業	無。	<p>歐洲 BS EN 671-1 Fixed firefighting systems - Hose systems -Part 1: Hose reels with semi-rigid hose 12. Evaluation of conformity</p>	<p>室內消防栓設備考量內水帶及快速接頭，現已施行「消防用水帶認可基準」及「消防水帶用快速接頭認可基準」多年，回推其</p>

		合格評定 歐洲 BS 5041-1 Fire hydrant systems equipment Specification for landing valves for wet risers 27. Test certificate 檢 測證書	參考文獻，故同採 日本基準訂定。
參、型式符合認定 作業	無。	無。	國外標準無大量抽 樣檢驗，且室內消 防栓設備考量內水 帶及快速接頭，現 已施行「消防用水 帶認可基準」及 「消防水帶用快速 接頭認可基準」多 年，回推其參考文 獻，故同採日本基 準訂定。
肆、工廠抽樣與市 場購樣作業	無。	無。	國外標準無大量抽 樣檢驗，故採日本 基準訂定。
伍、主要試驗設備	無。	無。	國外標準無要求試 驗設備及其範圍、 精度與公差等，故 採日本基準訂定。

# 室內消防栓設備認定基準草案總說明

各類場所已依「各類場所消防安全設備設置標準」規定普遍設置室內消防栓設備，現行內政部係公告「消防用水帶」及「消防水帶用快速接頭」為應施認可品目及訂頒上開認可基準實施認可。考量近年發生「消防栓閥」及「消防瞄子」裂化漏水事故，有必要鼓勵業者建立自主品管機制，另為因應高齡化社會及場所人力不足等情況，爰納入簡易可單人操作使用滅火之性能之「簡易操作型放水用設備」，併予訂定上開產品認定檢測技術規範，以提升室內消防栓設備產品品質。

基此，為推動室內消防栓設備自主認定，爰參酌現行消防水帶用快速接頭認可基準、CNS 13579消防栓閥、日本室內消防栓設備之室內消防栓等基準（屋內消火栓設備の屋內消火栓等の基準）、室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則（屋內消火栓設備の屋內消火栓等の認定評價細則）、室內消防栓等試驗基準及判定基準（屋內消火栓等の試驗基準及び判定基準）、美國UL668 防火設備用水帶閥（Hose Valves for Fire-Protection Service）、UL 401 防火設備用手持式噴霧瞄子（Portable Spray Hose Nozzles for Fire-Protection Service）等規範，擬具室內消防栓設備認定基準草案，其要點如下：

- 一、本基準之適用範圍、用語定義、放水用設備、簡易操作型放水用設備、消防栓閥、瞄子之構造、材質及其性能試驗、應標示事項與試驗場所等規範(第壹點)。
- 二、簡易操作型放水用設備、消防栓閥、瞄子之型式認定作業(第貳點)。
- 三、型式符合認定之方法、批次判定、樣品抽樣方法、試驗項目、缺點等級及合格判定、批次合格判定、結果處置、試驗嚴寬等級調整、下一批次試驗限制、試驗特例、試驗設備故障或無法檢驗處置等規範(第參點)。
- 四、工廠抽樣與市場購樣作業規範(第肆點)。
- 五、主要試驗設備規範(第伍點)。



## 室內消防栓設備認定基準草案

規 定	說 明
<p>壹、技術規範及試驗方法</p> <p>一、適用範圍</p> <p>供各類場所消防安全設備設置標準規定(以下簡稱「設置標準」)之室內消防栓設備中，簡易操作型放水用設備、消防栓閥及瞄子相關設備構件之構造、材質、性能等技術上之規範及試驗方法，應符合本基準之規定。</p>	<p>明定本基準草案適用範圍。</p>
<p>二、用語定義</p> <p>(一)消防栓閥：係指室內消防栓設備中第一種消防栓、第二種消防栓、自動撒水設備之補助撒水栓及連結送水管之單口形出水口，由閥本體及與消防水帶連結之接續口等所構成者。</p> <p>(二)消防瞄子：係指結合水帶末端之放水用器具，可區分為供第一種室內消防栓、簡易操作型放水用設備、室外消防栓及連結送水管使用。</p> <p>(三)放水用設備：係指消防栓閥、消防用水帶(含快速接頭等連接部，以下簡稱「消防水帶」)、消防水帶收納部及消防瞄子(以下簡稱「瞄子」)等構成之設備。</p> <p>(四)簡易操作型放水用設備：係指可以單人進行操作使用的放水用設備，如可單人操作之第一種消防栓(以下簡稱「易操作性第一種消防栓」)、第二種消防栓及補助撒水栓。</p> <p>(五)使用壓力範圍：係指在消防栓閥功能不致產生障礙下，其一次側之壓力範圍。</p> <p>(六)減壓裝置：可減低消防栓閥放水壓力之裝置。</p> <p>(七)水帶收納部：供水帶收納之部分。</p>	<p>1. 參考日本室內消防栓設備之室內消防栓等基準(屋內消火栓設備の屋內消火栓等の基準)第二用語の意義，及室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則(屋內消火栓設備の屋內消火栓等の認定評價細則)第1章第1節第1點，明定用語定義。</p> <p>2. 第四款設置簡易操作型放水用設備將設置標準中第二種消防栓及補助撒水栓予以納入外，考量爾後第一種消防栓有單人操作需求，先予納入，並簡稱為「易操作性第一種消防栓」，並後續配合修訂各類場所消防安全設備設置標準第34條第一種消防栓箱內裝備有關規定。</p>
<p>三、放水用設備構造與性能</p> <p>(一)放水用設備應具有耐久性，且不得因灰塵及濕氣等影響，致產生功能異常之構造。</p> <p>(二)耐壓試驗</p> <p>水帶在收納狀態下，從配管接續口(消防栓閥一次側)至瞄子等水路部分，施加最高使用壓力1.5倍之水</p>	<p>1. 參考日本室內消防栓設備之室內消防栓等基準(屋內消火栓設備の屋內消火栓等の基準)第三放水用設備の構造及び機能之一及二，及室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則(屋內消火栓設備の屋內消火栓等の認定評價細則)第1章第1節第2及第3點規定，明定放水用設備構造與性能。</p>

<p>壓，5 分鐘內不得發生變形、漏水等異常情形。</p> <p>(三)下列各項之安裝，其設置位置不得對水帶操作產生損傷：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加壓送水裝置之啟動裝置(設置手動啟動裝置時)。</li> <li>2. 加壓送水裝置之啟動表示燈。</li> <li>3. 放水用設備之位置表示燈。</li> </ol>	<p>2.本項規定係本基準之通案性規定，本基準設備計分為簡易操作型放水用設備、消防栓閥及瞄子，並於第四點至第六點分別明定其性能。</p>
<p>四、簡易操作型放水用設備</p> <p>(一)構造</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水帶延長與收納操作及維護檢查應能容易進行。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)水帶通水時，應無顯著影響操作之反作用力，或致水帶飛出等異常情形。</li> <li>(2)瞄子須有手握部分但易操作性第一種消防栓之瞄子，得為可單手握住，長度應有 90 mm 以上(長度包含附屬配管部分但不含放水狀態之切換等操作部分，量測點位示意圖如附圖 8)，另第二種消防栓及補助撒水栓之瞄子，其手握部分得設於水帶側。</li> <li>(3)水帶及瞄子等連結部，不得因扭曲等而鬆動。</li> <li>(4)水帶延長及收納操作，應不須使用特別的工具為之。</li> <li>(5)消防栓閥的「使用壓力範圍」，超過水帶的「使用壓力」時，應採取不超過水帶使用壓力之減壓裝置等減壓措施。</li> <li>(6)如設置消防栓閥減壓裝置以外之減壓措施(下稱「減壓機構」)，其性能應符合壹、五、(十)之試驗規定。</li> </ol> </li> <li>2. 進行水帶操作延長操作時，須可由任一方向拉出。</li> <li>3. 水帶延長、放水及收納操作進行 15 次時，須 1 人可進行操作延長、放水及收納操作，且未產生功能異常。</li> <li>4. 瞄子開啟射水之後座力應為 200 N 以下。</li> <li>5. 墊片等組件應容易更換。</li> </ol>	<p>參考日本室內消防栓設備之室內消防栓等基準(屋內消火栓設備の屋內消火栓等の基準)、室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則(屋內消火栓設備の屋內消火栓等の認定評價細則)，明訂簡易操作型放水用設備構造、水帶收納部、啟動裝置等、操作性、反覆動作、射水後座力、強度、水帶操作力、水路滑動部材質及電氣配件、電氣構件等試驗規範。</p>

## (二)水帶收納部

1. 水帶以一圓柱型捲盤(以下簡稱管盤)為收納部。收納部兩側有軸承之管盤，於管盤中心施加载重；收納部單側有軸承之管盤於軸承另一側施加载重，載重為收納於收納部之水帶重量及充滿水帶之水重量，二者合計荷重的二倍，施加 24 小時不得出現龜裂、明顯變形等情況。
2. 上述以外者，兩側有金屬支架或軸承者，於水帶收納的中心加載；單側有金屬支架或軸承者，於另一側水帶收納端加載。載重為收納於收納部之水帶重量及充滿水帶之水重量，二者合計荷重的二倍，施加 24 小時不得出現龜裂、明顯變形等情況。
3. 水帶內施加使用壓力範圍內任意水壓，在光滑乙烯基或同等以上光滑之乙烯基地板上，以 5 公里/小時的速度操作整條收納的水帶延長，水帶任一方向延長所需的力，如表 1 所示。

表 1 簡易操作型放水用設備水帶延長所需之力

簡易操作型放水用設備之種類	操作水帶延長所需之力
易操作性第一種消防栓	200 N 以下
第二種消防栓、補助撒水栓	100 N 以下

4. 滑動或轉動相關部分(以下簡稱滑動部等)應採用耐腐蝕材料製成，並應具有不因滑動或轉動而引起功能異常之構造。

## (三)加壓送水裝置之啟動裝置等

1. 易操作第一種消防栓及第二種消防栓設加壓送水裝置啟動裝置時，須依下列規定：
  - (1)帶電部分應有充分保護，避免從外部容易接觸。
  - (2)配線應有足夠電流容量，接線確實。
  - (3)應具備防水措施。
  - (4)啟動裝置之試驗應與設置時相同安裝方式進行。
2. 依下列規定設置加壓送水裝置啟動表示燈
  - (1)應為紅色表示燈。

(2)消防栓箱正背二面都有門(以下簡稱「壁面設置型(兩面開)」)時，兩側均需設置啟動表示燈。

(四)操作性試驗

1. 依圖示所示操作順序，須能易於進行操作。
2. 手握瞄子可單人開啟消防栓閥，延長水帶及射水等一連串操作。
3. 水帶延長操作，以一個動作將瞄子拉向延長方向時，應可順利拉出無糾纏。
4. 壁面設置型(兩面開)兩側的操作應無差異。
5. 交換更新用(係指以設於既設的消防栓箱為目的，不含消防栓箱及消防栓閥者)，設置於既設的消防栓箱時，須為不影響消防栓閥之開啟、水帶收納、水帶延長及放水操作(操作性)之構造。
6. 開啟瞄子須施加之扭力，於最高使用壓力(使用壓力範圍之最大值)狀態下，應為 6 N-m 以下。

(五)反覆動作試驗

本基準第壹、四、(一)3 規定之反覆動作，須依下列規定進行試驗：

1. 簡易操作型放水用設備應與設置時相同安裝方式進行試驗。
2. 配管接續口試驗壓力、延長水帶方向及試驗次數，壁面設置型應依表 2 之規定；壁面設置型(兩面開)應依表 3 之規定。
3. 易操作性第一種消防栓及第二種消防栓，以最高使用壓力及 0.17 MPa 進行試驗；補助撒水栓，以最高使用壓力及 0.25 MPa 試驗試驗。

表 2 壁面設置型反覆動作試驗

延長方向 (水帶相對於安裝面之拉出角度)	試驗次數(次)	
	最高使用壓力	0.17 MPa 0.25 MPa
0°	2	1
45°	2	1
90°	2	1
135°	2	1
180°	2	1

表3 壁面設置型(兩面開)反覆動作試驗

延長方向 (水帶相對於閉門狀態面之拉出角度)	試驗次數(次)	
	最高使用壓力	0.17 MPa
		0.25 MPa
0°	2	1
60°	2	1
120°	2	1
180°	2	1
240°	2	1
300°	2	1

(六)射水後座力試驗

本基準第壹、四、(一)4 規定之後座力，在瞄子射水時測定，測定裝置如附圖 1，應使用可承載射水後座力測定裝置及流量之幫浦，並依下列順序進行。

1. 以樣品之配管接續口，接續標稱口徑 65 長 20 m 水帶 2 條進行給水。
2. 水帶樣品在充水的使用狀態下，易操作性第一種消防栓及第二種消防栓拉出約 25 m；補助撒水栓拉出約 15 m，並置於表面平滑的塑膠墊上。
3. 瞄子安裝在後座力測定裝置，先放水將水帶內空氣排出。
4. 關閉空氣操作式球閥(開啟瞄子測定時，為關閉瞄子，以下亦同)，將配管接續口水壓調至最高使用壓力。
5. 瞄子調整至直線射水狀態，將空氣操作式球閥以 1.5 秒(容許值 +0.2、-0)開啟，以測定器測定所產生之後座力。

(七)強度試驗

水帶收納部之強度試驗，依本基準第壹、四、(二).1.2 規定進行試驗。

(八)水帶操作力試驗

本基準第壹、四、(二)3 規定之水帶操作力，須依下列規定進行試驗：

1. 簡易操作型放水用設備應與設置時相同安裝方式進行試驗。
2. 延長水帶操作必要施力測定方法，為手握關閉狀態的瞄子，手離地保持 1 m 高度，並依下列規定進行。

(1)壁面設置型須分就與牆面平行(與裝置面為 0 度和 180 度)、

<p>垂直(與裝置面為 90 度)及斜對角(與裝置面為 45 度及 135 度)的位置將水帶延長做測定。但與裝置面平行的測定，須將水帶往垂直方向拉出 1 m 後進行。</p> <p>(2)壁面設置型(兩面開)之測定，將上述(1)之「牆面」置換為「閉門狀態面」，並依上述(1)測定方法進行。</p> <p>(3)配管接續口之壓力、拉出位置及測定次數，應依下列規定：</p> <p>A. 易操作性第一種消防栓及第二種消防栓以 0.17 MPa 及最高使用壓力，拉出至 29 m 之位置，各測定 1 次。</p> <p>B. 補助撒水栓以 0.25 MPa 及最高使用壓力，拉出至 19 m 之位置，各測定 1 次。</p> <p>(4)測定值單位為 N，小數點捨去不計。</p> <p>(5)水帶的拉出速度為每小時 5 公里(每秒 1.4 m)。</p>	
<p>(九)水路滑動部等材質</p> <p>本基準第壹、四、(二)4 規定之滑動部等材質，應符合壹、五、(三)消防栓閥材質規定，其構造並應符合下列規定：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 流水部分之加工處理須平滑無流水障礙。</li> <li>2. 用手之操作力須在 150 N 以下。</li> <li>3. 用手指之操作力須在 50 N 以下。</li> <li>4. 管盤回轉所需扭力須在 6 N-m 以下。</li> </ol>	
<p>(十)電氣配線、電氣構件等</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配線之電流容量應符合「用戶用電設備裝置規則」。但電源變壓器一次側使用之電線，其線徑應為 0.3 mm<sup>2</sup> 以上，且不得與其他接線捆綁。</li> <li>2. 固定束線時，須採用支撐物等使電線不易直接碰觸等措施。</li> <li>3. 為避免延長水帶及收納等，手誤觸帶電裝置，應以絕緣物等加以保護。</li> <li>4. 不得將內部配線及外部配線以同</li> </ol>	

<p>一端子螺絲接連。</p> <p>5. 電氣開關、電動電氣開關，須進行下列試驗：</p> <p>(1) 帶電部與非帶電部間絕緣阻抗，以直流 500V 的絕緣電阻計測定，須在 5 MΩ 以上。</p> <p>(2) 帶電部與非帶電部間耐電壓，施加 60 Hz 實效電壓 500 V 之交流電，耐電壓 1 分鐘。但額定電壓 60 V 以上 150 V 以下時，耐電壓為 1,000 V；超過 150 V 時，耐電壓為施以額定電壓 2 倍再加上 1,000 V 之值。</p>	
<p>五、消防栓閥</p> <p>(一) 構造</p> <p>消防栓閥之外觀及構造應符合下列規定。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 消防栓閥由閥體(Body)、閥蓋(Bonnet)(或閥體與閥蓋一體成形)、閥桿(Stem)、止水座(閥門 Holder)、止水襯墊(Packing)、手輪(Hand wheel)、螺帽(Nut)等構成。</li> <li>2. 消防栓閥之接續口如為快速公接頭，其構造應符合消防水帶用快速接頭認可基準，其部位尺度如附錄 1。但保形水帶螺紋式應符合附錄 6 之規定。</li> <li>3. 以手輪操作，即能容易開閉者。</li> <li>4. 流體通過之部位，不得有阻礙水流通過之現象。</li> <li>5. 閥本體及其他零件，應能容易檢查換修之構造。</li> <li>6. 止水座部位不得有妨礙其功能之瑕疵。</li> <li>7. 構造及名稱示例，如附圖 2 及附圖 3。</li> <li>8. 採用自動式開關閥時，當水帶拉出長 1 m 以上 4 m 以內之範圍，開關閥應自動全開，且須有能手動開閉之構造。</li> </ol>	<p>參考 CNS 13579 消防栓閥、日本室內消防栓設備之室內消防栓等基準(屋內消防栓設備の屋內消防栓等の基準)、室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則(屋內消防栓設備の屋內消防栓等の認定評價細則)、室內消防栓等試驗基準及判定基準(屋內消防栓等の試驗基準及び判定基準)及美國 UL668 防火設備用水帶閥(Hose Valves for Fire-Protection Service)明訂消防栓閥之構造、尺寸、材質、10 日氮氣應力破裂、操作力、耐壓及漏水、彎曲、開閉、等價管長及減壓裝置之性能等試驗規範。</p>
<p>(二) 尺寸</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 消防栓閥依標稱口徑，其壁厚、入口徑、閥桿徑及手輪外徑，應符合表 4 規定。</li> </ol>	

2. 入口螺紋 PT 牙應符合 CNS495 B2071 推拔管螺紋之規定。
3. 閥體與接續口處公接頭應符合消防水帶用快速接頭認可基準附表所列之尺度。

表 4 消防栓閥尺寸表

標稱口徑 mm (in)	壁厚 (mm)	入口徑 (mm)	閥桿徑 (mm)	手輪外徑 (mm)
25 (1)	2.5 以上	25±2	ψ10 以上	67 以上
30 (1-1/4)	3 以上	32±2	ψ12 以上	77 以上
40 (1-1/2)	3 以上	39±2	ψ12 以上	83 以上
50 (2)	3.5 以上	50±2	ψ15 以上	89 以上
65 (2-1/2)	4 以上	64±2	ψ16 以上	112 以上

### (三) 材質

消防栓閥所用之材質應符合下列各項之規定。

1. 閥本體、閥蓋、接續口、推壓環之材料應符合 CNS 4125(銅及銅合金鑄件) CAC406、CAC203 之規定或同等以上強度、耐蝕性者。
2. 止水座、閥桿、螺帽之材質應符合 CNS 10442(銅及銅合金棒)C3604 BD 快削黃銅或 CNS 3270 不銹鋼棒 304 同等以上強度、耐蝕性者。
3. 手輪之材質應符合 CNS 2472(灰口鑄鐵件)FC250 或 CNS 12979(鋁合金壓鑄件)ADC3 或同等以上強度、耐蝕性者。
4. 止水襯墊之材質應符合下列表 5 物理性能之規定。試驗採 CNS3553(硫化或熱塑性橡膠—拉伸應力—應變性質之測定)的啞鈴狀 3 型試驗片進行抗拉試驗，硬度則依 CNS3555(硫化或熱塑性橡膠硬度試驗法)的試驗方法進行。
5. 老化試驗依 CNS3556(硫化或熱塑性橡膠—加速老化與耐熱性試驗)規定施以空氣加熱老化試驗，須在試驗溫度 70±2°C 下，試驗時間連續進行 96 小時後，置於常溫 24 小時後試驗。



表 5 止水襯墊之材質物理性能

項目		範圍
硬度(A 型 Hs)		75 以上
抗拉強度		12 MPa 以上
耐老化變化率 (70±2°C×96 小時)	抗拉強度	9 MPa 以上
	硬度變化率	7 %以下

(四)10 日氨氣應力破裂試驗

1. 每個樣品在組裝時，通常都會受到施加於樣品上或零件中之物理應力。這個應力於測試前施加並在測試期間應保持不變。有用於安裝用途之螺紋的樣品，應使螺紋鎖緊至表 6 規定的扭力。且不得在螺紋上使用止洩帶或管道塗料等化合物。

表 6 消防栓閥鎖緊扭力值

標稱口徑 mm(in)	扭力(N·m)
25	136
30 (1-1/4)	164
40 (1-1/2)	175
50	186
65 (2-1/2)	198

2. 3 個樣品去除油漬，固定不動置於裝有濕氨氣混合物之玻璃容器內（約 305×305×305mm）且有玻璃蓋，連續 10 日。
3. 以大約 600ml 比重為 0.94 的氨水置於玻璃容器內底部，樣品下方處。樣品係放置於氨水溶液上方 38.1mm 處，並使用固定托盤支撐著。玻璃容器內的濕氨氣維持在大氣氣壓及溫度 34°C。
4. 經前述試驗後，黃銅零件中含有超過 15 % 的鋅當使用 25 倍放大倍數檢查時應無裂紋現象；如果有裂紋時，應符合閥體及閥座漏水試驗。

(五)操作力試驗

將消防栓閥施加 0.1 MPa 水壓，在全閉狀態下，須能手動將閥全開測定操作力，再將此閥全閉測定操作力，閥全開及全閉操作力應於表 7 之規定值以下。但自動式開關閥，不在此限。

表 7 消防栓閘操作力

標稱口徑 (mm)	操作力(N)
25	150
30	
40	200
50	
65	250

(六)耐壓及漏水試驗

1. 閘體強度試驗

(1)取下接合部以螺紋蓋板使封閉成密封狀態，將樣品之閘門半開，施加最大使用壓力 5 倍之水壓如表 8，維持 1 分鐘，不得有破裂現象。

(2)本試驗並非在鑑別密合墊或封墊，接合處允許漏水。

表 8 消防栓閘閘體強度試驗表

最大使用壓力(MPa)	閘體試驗壓力(MPa)
1.0	5.0
1.6	8.0
2.0	10.0

2. 閘座漏水試驗

將施測品連結到供水端，清潔閘座面後關閉閘門，加壓到最大使用壓力，檢查是否漏水，再加壓到 2 倍最大使用壓力後持壓 1 分鐘，不得產生漏水情形。

3. 閘體漏水試驗

閘體強度試驗完成後將閘出口用壓板封閉成密閉狀態，將閘門半開使閘內充滿水，保持無空氣殘留狀態，加壓至最大使用壓力檢查是否漏水，再加壓至 2 倍最大使用壓力後持壓 1 分鐘，不得產生漏水情形。

4. 如本體材質使用 CNS 4125(銅及銅合金鑄件) CAC406 時，得採以下方式取代前述 1~3 之試驗：

(1)閘體耐壓試驗：消防栓閘於閘桿完全開啟狀態將閘出口用壓板封閉成密閉狀態，使閘內充滿水，保持無空氣殘留狀態，加壓至如表 9 最大使用壓力 1.5 倍之水壓(連結送水管出水口試驗用壓力 3 MPa)維持 3 分鐘，不得產生龜裂、漏水、顯著變形，且接合部無脫離等情

事。

表 9 消防栓閘耐壓試驗表

最大使用壓力(MPa)	試驗水壓力(MPa)
1.0	1.5
1.6	2.4
2.0	3.0

- (2)閘座耐壓試驗：消防栓閘於閘桿完全關閉狀態，由一次側加壓至表 9 之最大使用壓力 1.5 倍以上之水壓維持 3 分鐘，不得產生龜裂、漏水、顯著變形等情事。
- (3)閘體漏水試驗：閘體耐壓試驗完成後，消防栓閘於閘桿完全開啟狀態將閘出口用壓板封閉成密閉狀態，使閘內充滿水，保持無空氣殘留狀態，加壓至最大使用壓力(連結送水管出水口試驗用壓力 2 MPa)持壓 5 分鐘，不得產生漏水情形。
- (4)閘座漏水試驗：消防栓閘於閘桿完全關閉狀態，由一次側加壓至最大使用壓力(連結送水管出水口試驗用壓力 2 MPa)持壓 5 分鐘，不得產生漏水情形。

(七)彎曲試驗

將消防栓閘施加最大使用壓力水壓(連結送水管出水口試驗用壓力 2 MPa)，並於接合處施加與接合方向垂直之力，使接合處產生下列公式所求得之彎曲力矩 M(施加彎曲力矩的位置為接合方向接頭中心線上)如附圖 4，持續 30 秒後接合部分不得脫開，且不得發生功能異常情形。

$$M(N\text{-mm})=300N \times 1.5 \times (\text{標稱} \times 15)\text{mm}$$

(八)開閉試驗

消防栓閘施加最大使用壓力之水壓，從全閉狀態到全開，再由全開狀態到全閉反覆操作 100 次，再進行操作力試驗，其全開與全閉之操作力均應於表 7 之規定值以下。

(九)等價管長試驗

1. 依附圖 5 之試驗裝置進行試驗，以表 10 對應標稱口徑之流量進行放水 60 秒後，以每 15 秒為間隔

量測一次側及二次側之壓力，量測三次依等價管長計算式計算，取平均值至小數點第二位四捨五入。

表 10 消防栓閘等價管長流量值

標稱口徑(mm)	流量(近似值)(L/min)
25	80
30	130
40、50	300
65	630

2. 等價管長計算式如下：

$$L=8503.4 \frac{D^{4.87}}{Q^{1.85}} \times \Delta P$$

L：等價管長(m)

D：配管用碳鋼管內徑(cm)

Q：流量(l/min)

$\Delta P$ ：損失壓力(MPa)

3. 消防栓閘之等價管長，應符合表 11 之規定數值以下。

表 11 消防栓閘等價管長值

形狀	標稱口徑(mm)	等價管長(m)	
角閘	25	6.0	
	30	7.0	
	40	8.0	
	50	10.0	
	65	15.0	
球形閘	180 度型	25	9.0
		30	12.0
		40	16.0
		50	18.0
		65	24.0
	90 度型	25	12.0
		30	15.0
		40	19.0
		50	21.0
		65	27.0

(十)減壓裝置之性能試驗

消防栓閘設有減壓裝置時，應依下列規定試驗。

減壓裝置依下列方法測試時，減壓裝置二次側的壓力不超過設定壓力(減壓裝置二次側的最大使用壓力)，依申請者之申請值。

1. 在減壓裝置二次側附近安裝開關閘(係指可高速 1.5(+0.2, -0)秒及低速(一般為 10 秒)開關之閘門)、流量調節閘及直射瞄子(易操作性第一種消防栓使用的口徑為 13 mm；用於第二種消防栓的口徑為 10 mm；用於補助撒水栓使用直徑 8 mm 的瞄子)，如附圖 6 所示。

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 在減壓裝置的一次側和二次側安裝壓力計。</li> <li>3. 在開關閥關閉狀態下，向一次側施加使用壓力範圍內，設定壓力以上之任何壓力。</li> <li>4. 分別以高速和低速打開和關閉開關閥，測量二次側的壓力。</li> <li>5. 調節流量控制閥(易操作性第一種消防栓調節流量為 130 l/min，第二種消防栓為 80 l/min、補助撒水栓流量為 60 l/min)，重複前述(3)及(4)動作，測量二次側壓力。</li> <li>6. 將開關閥關閉狀態下，將入口側的壓力從 0.1 MPa 增加到最大使用壓力並測量出口側的壓力。</li> </ol>	
<p>六、瞄子</p> <p>(一)種類</p> <p>瞄子與消防水帶用快速接頭接合部，按「消防水帶用快速接頭認可基準」標稱口徑區分如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 直線水霧兩用瞄子：可分 65、50、40 三種標稱口徑，如附圖 7。</li> <li>2. 簡易操作型放水用設備用直線水霧兩用瞄子：可分 30、25 二種標稱口徑，如附圖 8。</li> </ol>	<p>參考消防水帶用快速接頭認可基準、各類場所消防安全設備設置標準第 34 條、40 條、209 條、210 條、日本日本室內消防栓設備之室內消防栓等基準（屋內消火栓設備の屋內消火栓等の基準）、室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則（屋內消火栓設備の屋內消火栓等の認定評價細則）及美國 UL 401 防火設備用手持式噴霧瞄子（Portable Spray Hose Nozzles for Fire-Protection Service）明訂瞄子之種類、構造、材質、一般功能、耐洩漏、耐壓、落下、彎曲、接脫力及操作力、反覆及性能試驗等規範。</p>
<p>(二)構造</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 母接頭接合部構造：       <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)快速接頭式接合部構造如下：           <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 需符合「消防水帶用快速接頭認可基準」母接頭構造相關規定，如附錄 2 至附錄 5。其中包含構造、尺寸、搭勾板彈簧強度。</li> <li>B. 如附有橡膠保護環，需將其安裝再做測試，以免影響其功能。</li> </ol> </li> <li>(2)螺紋式接頭接合部構造如下：           <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 專為符合簡易操作型放水用設備標稱口徑 25、30 使用，其尺寸規定如附錄 6 所示。</li> <li>B. 接合後，緊固環不應自然鬆動。</li> <li>C. 不得通過使用墊圈、鋼珠或</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	

線材輔助，使緊固環不會脫落。

D. 配合與脫開操作的材質，必須至少與壓接環一樣強度。

2. 瞄子構造如下：

- (1) 由母接頭、手握部、主體、柱狀及霧狀射水切換部及瞄子開關操作部構成，關閉、柱狀及霧狀射水切換應旋轉上座一圈內完成。
- (2) 簡易操作型放水用設備瞄子須符合本基準第壹、四、(一)1(2)規定。
- (3) 消防瞄子上座與下座間之螺紋，應為方形螺紋或梯形螺紋之構造。
- (4) 結構不得因水流造成損壞或脫落。
- (5) 應有水流造成摩擦損失減少之漸縮構造。
- (6) 人員可能碰觸之部分，應採取防止危險之措施。
- (7) 不得裝設可能損及功能之附屬裝置。
- (8) 不同金屬接觸之部分，應作防蝕處理。
- (9) 如使用螺絲釘固定零件，應將其固定防止鬆動。

(三) 材質

1. 瞄子金屬構件需具有耐腐蝕性材質並可承受最大使用壓力。並應符合下列規定：

(1) 強度

瞄子之各項零件及使用材質，如表 12 所示，其強度試驗方法為 CNS 2112(金屬材料拉伸試驗試片)之 4 號試片，並依 CNS 2111(金屬材料拉伸試驗法)進行試驗時，須具與表 12 所列材質同等以上抗拉強度及伸長率。

表 12 瞄子金屬構件及材質表

瞄子金屬構件	材質
母接頭本體	CNS 4125(銅及銅合金鑄件)CAC203 級。
接合環(含搭勾板座)	CNS 2068 (鋁、鎂及其合金之鍊度符號) 6061 級。
開關閘或同等開關閘構造	
瞄子本體	
搭勾板	CNS 4125(銅及銅合金鑄件)CAC403 級。
搭勾板彈簧	CNS 9503(磷青銅及鑲銀之板及捲片)C5191 級。
接合環固定用元件	CNS 3476(不鏽鋼線) CNS 10443(銅及銅合金線) CNS 2068(鋁、鎂及其合金之鍊度符號) CNS 4125(銅及銅合金鑄件)

## (2)耐腐蝕性

耐腐蝕試驗方法係將樣品依 CNS 8886(鹽水噴霧試驗法)，以 5 %鹽水噴霧 8 個小時後，靜置 16 小時，以此為一週期，反覆實施五個週期，再以水沖洗，經自然乾燥 24 小時後，不得發生會影響功能之腐蝕現象。

試驗時，瞄子須為成品，對應瞄子中心軸水平放置於腐蝕測試台上。

2. 瞄子所用之墊圈材質，須符合表 13 試驗項目及其方法，所測定值須在同表合格範圍內，其中耐油性和耐老化性之測試溫度及時間，分別為攝氏 100 度及 70 小時。
3. 前 1. 及 2. 試驗結果，可採用「內政部消防署公告之國內外第三公證機構」所提交之測試數據。

表 13 瞄子墊圈材質試驗項目、方法及合格範圍表

試驗項目	試驗方法	合格範圍
抗拉強度 (單位 MPa)	CNS 3553 (硫化或熱塑性橡膠-拉伸應力-應變性質之測定)	10 以上
伸長率 (單位%)	CNS 3553	500 以上(快速接頭式) 100 以上(螺紋接頭式)
硬度	CNS 3555 (硫化或熱塑性橡膠硬度試驗法)	35 以上 45 以下(快速接頭式) 75 以上 85 以下(螺紋接頭式)
耐油性	體積變化率 (單位%) CNS 3562 (硫化橡膠或熱塑性橡膠耐液性試驗法) 試驗用潤滑油 3 號油	+50 以上+120 以下(快速接頭式) +20 以上+80 以下(螺紋接頭式)
	CNS 3562 試驗用潤滑油 1 號油	-10 以上+15 以下 -5 以上+10 以下
耐老化性	抗拉強度 變化率 (單位%) CNS 3556 (硫化或熱塑性橡膠-加速老化與耐熱性試驗)	-15 以下
	伸長率 變化率 (單位%) CNS 3556	-40 以下
	硬度變化 CNS 3556	+15

## (四)一般功能

1. 瞄子經第(五)點至第(七)點及第(九)點第 2 款之試驗，不得發生功能異常情形。
2. 快速接頭式經第(八)點、第(九)點第 1 款及第(十)點之試驗，不得發生功能異常情形。

(五)耐洩漏試驗

1. 一次側或二次側任一方無法固定者，以結合部或咬合部應加裝治具後施予試驗。
2. 施加內壓 5 分鐘。
3. 瞄子水帶接合部有加裝瞄子時，在接連快速接頭之公接頭狀態下，施予 1.3 MPa 以下之任意內部壓力，不得發生漏水情形。
4. 具有開關閥或同等開關閥構造之瞄子(逆止閥或同等逆止閥功能除外)，將閥關閉，施予 1.3 MPa 以下之任意內部壓力，閥門及其零件不得發生漏水情形。

(六)耐壓試驗

1. 一次側或二次側一方無法固定者，應加裝治具後施予試驗。
2. 快速接頭公接頭接合狀態下，施以最大使用壓力 1.5 倍之內壓，經試壓 3 分鐘，不得有龜裂、漏水、變形現象，亦不得與接頭分離情形。但瞄子漏水量在下表 14 範圍內，且使用無障礙下，不得判定不適合。

表 14 瞄子耐壓試驗允許漏水量

標稱	25	30	40	50	65
漏水量(ml/min)	9.84	11.80	14.76	19.68	24.6

(七)落下試驗

將瞄子與快速接頭之公接頭接合之狀態下，從高度 1 m 處，以水平方式分別自由落下至混凝土地面時，瞄子接合部分不得脫開，且不得發生功能異常情形。

(八)彎曲試驗

附快速接頭母接頭之瞄子，與公接頭接合，將母接頭固定於測試夾具上，施予其最大使用壓力，並於接合處施加與接合方向垂直之力，使之產生以下式求得之彎曲力矩，持續 30 秒後接合部分不得脫開，且不得發生功能異常情形。



(其支點為快速接頭接合部端面與瞄子中心線為交點，施加彎曲力矩位置為瞄子的中心線上。)

$$M \text{ (N-mm)} = 300\text{N} \times 1.5 \times (\text{標稱} \times 15) \text{ mm}$$

#### (九)接脫力及操作力試驗

##### 1. 接脫力試驗

- (1)公接頭與母接頭接連及脫離所需之力，在表 15 所規定之範圍內，應能輕易操作接連及脫離。
- (2)接合力為公接頭與母接頭接連時，在其接合方向施力至完全接合之荷重。
- (3)脫離力為施力於公接頭之推壓環，使推壓環之 J 部(如附錄 1)推動搭勾板至完全脫離之荷重。

表 15 瞄子接脫力試驗強度表

標稱	65	50	40
公斤力(kgf)	13.5	10.5	9
力(N)	135	105	90

##### 2. 操作力試驗

- (1)具有開關閥或同等開關閥構造瞄子之開關所需操作力，當一次側施加最大使用壓力之內部壓力時，須在 20 kgf(200 N) 以下。
- (2)簡易操作型放水用設備用瞄子開啟所需操作力，當一次側施加最大使用壓力之內部壓力時，力矩須在 6 N-m 以下。

#### (十)反覆試驗

1. 附有母接頭之瞄子，在與快速接頭之公接頭作連接及脫離動作 1000 次後，不得發生龜裂或顯著變形等情形，且不得發生功能異常。此試驗可使用機台進行測試，接合位置為任意位置。
2. 進行上述試驗時，其瞄子防蝕被覆不得剝落。

#### (十一)性能試驗

1. 瞄子性能如下：
  - (1)各種類依放水壓力，調整其柱狀、霧狀射水狀態，放水量應符合表 16 之規定。

表 16 瞄子性能表

種類	放水壓力 (kgf/cm <sup>2</sup> )	柱狀放水量 (l/min)	霧狀放水量 (l/min)
		(容許公差為-10%至+10%)	(容許公差為0%至+30%)
40、50	1.7	130	130
	3.5	260	260
65	2.5	350	350
	3.5	450	450

(2) 計算柱狀射水射程，應為瞄子前端到放水量 50 % 位置之距離。

(3) 霧狀射水之噴霧角(以下簡稱「噴霧角」)，應為 30 度以上，應為霧化且均勻分散。

(4) 計算霧狀射水射程，調整放水壓力、噴霧角 30 度，瞄子距離地面 1 m 且 5 度仰角進行，噴射距離應大於柱狀射水距離之 50%。

2. 簡易操作型放水用設備瞄子性能如下：

(1) 在設置標準所定最低放水壓力下，應有表 17 之放水量。

表 17 簡易操作型放水用設備瞄子性能表

簡易操作型放水用設備	易操作性第一種消防栓	第二種消防栓	補助撒水栓
放水壓力 (MPa)	0.17	0.17	0.25
柱狀放水量 (l/min)	130 (-10%至+10%)	80 (-10%至+10%)	60 (-10%至+10%)
柱狀射程 (m)	7	7	10
霧狀放水量 (l/min)	130 (0%至+30%)	80 (0%至+30%)	60 (0%至+30%)
霧狀射程 (m)	超過柱狀射程之 50%		

(2) 柱狀射程須以瞄子距離地面 1 m 且 5 度仰角射水，瞄子前端到放水量 50 % 位置之距離須超過表 17 所列柱狀射程。

(3) 霧狀射程須以瞄子距離地面 1 m 且 5 度仰角射水，並應符合下列規定。

A. 噴霧角應為 30 度以上，應為霧化且均勻擴散。

B. 在表 17 之最低放水壓力下，應有表 17 之放水量以上，且不得超過柱狀射水之 130%。

C. 霧狀射程應超過柱狀射程之 50 %。

## 七、標示

### (一) 放水用設備

於放水用設備或其周圍明顯處，以不易被抹滅的方式標示以下事項：

1. 製造者名稱或商標。

參考日本室內消防栓設備之室內消防栓等基準（屋內消火栓設備の屋內消火栓等の基準）第十三表示、室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則（屋內消火栓設備の屋內消火栓等の認定評價細則）第 1

2. 製造年份。

(二) 簡易操作型放水用設備

於簡易操作型放水用設備或其周圍明顯處，距離 3 m 內可以識別，以不易被抹滅的方式標示下列事項(下述 3. 至 5. 規定標示外，以記載於同一銘板為原則)。其性能、檢查方法及注意事項，應備有說明書記載之。

1. 製造者名稱或商標、製造號碼(採序列號)。

2. 製造年份。

3. 以圖示標示操作順序。

(1) 水帶拉出操作時，可自動開啟開關閥者，須記載閥全開時拉出水帶的必要長度。

(2) 操作順序之圖示及文字，距離 3 m 處可判讀。

(3) 壁面設置型(兩面開)者，兩面均需標示。

4. 於消防栓門左上角張貼可一人操作射水之圖示，如附圖 9 所示。

5. 最高使用壓力。

最高使用壓力單位為 MPa，記載至小數點第 1 位，設置減壓裝置者，設定壓力須一併記載。

6. 設計壓力損失值(水帶延長並射水時之最大壓力損失值)。

(1) 設計壓力損失值，於柱狀射水時，瞄子前端之放水壓力，若為易操作性第一種消防栓及第二種消防栓採 0.17 MPa；補助撒水栓採 0.25 MPa，自配管接續口至瞄子間最大壓差，以 0.01 MPa 為單位表示，其水帶拉出長度為 1 m。

(2) 瞄子有限流孔或減壓裝置者，易操作性第一種消防栓及第二種消防栓採 0.17 MPa；補助撒水栓採 0.25 MPa 之壓力，從瞄子前端放水時，採瞄子一次側之壓力作為表示。

(3) 改修用標示：

A. 對於改修為第二種消防栓及易操作性第一種消防栓，準用上述將不包括消防栓閥之

章第 1 節第 20 表示等及第 1 章第 2 節第 17 表示、明定放水用設備、簡易操作型放水用設備、消防栓閥、瞄子應標示事項。

等價管長之內容標示於消防栓易見處。

B. 上述「配管接續口」可讀成「和消防栓閥結合的快速接頭」

7. 種別：「易操作性第一種消防栓」、「第二種消防栓」、「補助撒水栓」

8. 型式認定編號

9. 組成構件一覽表

表 18 組成構件一覽表

組成構件	標示事項(型式認可編號等)
消防栓閥	
消防用水帶	
快速接頭	
瞄子	

備註：標示事項所列組成構件，如已經個別認可或型式符合認定者，須加註「確認完成品」。

### (三) 消防栓閥

在消防栓閥等本體上容易辨認位置，以不易被磨滅之方法標示下列各項：

1. 製造廠名或商標
2. 製造年份
3. 型號
4. 標稱口徑及最大使用壓力
5. 消防栓閥之開閉方向
6. 型式認定編號

### (四) 瞄子

瞄子應在其容易辨認之處，以不易磨滅之方法標示下列各項內容：

1. 製造商或商標。
2. 製造年份。
3. 標示母接頭之標稱口徑。
4. 標示最大使用壓力。
  - (1) 標示最大使用壓力時，如最大使用壓力為 1.0 MPa 時可省略。
  - (2) 標示最大使用壓力時，須一併顯示「最大使用壓力」字樣，與數字單位一起顯示。(例：最大使用壓力 0.7MPa)
5. 須以箭頭標示開啟和關閉方向，並標示關閉、柱狀及霧狀射水位置。
6. 型式認定編號

## 八、試驗場所一般條件

### (一) 試驗場所標準狀態

試驗場所除試驗方法有特別規定

參考日本室內消防栓等試驗基準及判定基準（屋內消火栓等の試験基準及び判定基準），明定試驗場所標準狀態及試驗數值紀

外，原則上依據 CNS 2395(試驗場所之標準大氣狀況)所定之常溫(20±15℃)與常濕(65±20%)為準，記錄試驗開始和結束時的溫度與溼度。

(二)試驗數值紀錄

各試驗項目所列試驗得到的試驗結果其數值依 CNS 2925 (規定極限值之有效位數指示法) 四捨五入，如表 19 所示。

表 19 試驗數值表

項目	單位
尺寸	0.1 mm
水壓力	0.01 MPa
水量	1 l
計測時間	1 sec

錄等規範。

貳、型式認定作業

一、簡易操作型放水用設備

(一)申請方法

1. 簡易操作型放水用設備型式認定要求為設備成品(簡易操作型放水用設備及設備內置的消防栓閥、消防水帶、快速接頭、轉接管件(僅限必要時)和瞄子(以下簡稱“部件”))。
2. 對於 1 的簡易操作型放水設備中使用的消防栓閥及瞄子，作為設備的一部分，可同時提出型式認定作業申請。

(二)試驗樣品

型式認定樣品的種類和數量應符合表 20 的規定。但可根據消防署公告第三公證單位檢附報告，來添加或省略樣品。

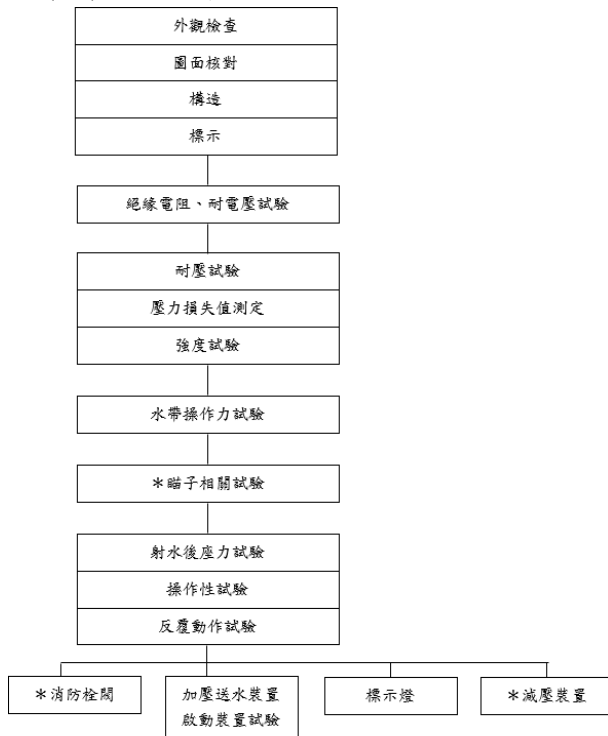
參考日本室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則(屋內消火栓設備の屋內消火栓等の認定評價細則)第 2 章，明定簡易操作型放水用設備、消防栓閥及瞄子型式認定作業。

表 20 簡易操作型放水用設備試驗項目及樣品數

試驗項目	樣品數
外觀檢查	2
圖面核對	2
構造	2
標示	2
絕緣電阻、耐電壓試驗	2
操作性試驗	2
水帶操作力試驗	2
耐壓試驗	2
強度試驗	2
反覆動作試驗	2
射水後座力試驗	2
*瞄子相關試驗	○6
*消防栓閥相關試驗 (含減壓裝置)	○6
加壓送水裝置 啟動裝置試驗	2
標示燈	2
*減壓裝置之性能試驗 (消防栓閥以外)	4

備考：\*標記表示其零部件相關試驗，須以獨立方式進行，並以○之樣品數進行試驗。如檢附其部件型式認定證書，可減免該試驗及樣品數。

### (三) 試驗流程



\*消防栓閥及瞄子等相關試驗之順序，按本基準型式認定作業之各試驗流程。

### (四) 型式試驗結果之判定

型式試驗之結果判定如下：

1. 達到本認定基準所列之技術規範時，該型式試驗結果為「合格」。
2. 符合(五)所揭示之事項，得進行補正試驗，但以一次為限。
3. 未達本認定基準所列之技術規範時，該型式試驗結果為「不合格」。

### (五) 允許補正試驗之事項

型式試驗之不良事項，屬於本認定基準附表 1 所示之一般缺點或輕微

缺點者，得進行補正試驗。

(六)型式變更試驗之方法

型式變更試驗之樣品數、試驗流程等，應就型式變更之內容依前述型式試驗之方法進行。

(七)型式變更範圍

型式變更範圍如附表 4 所示。

二、消防栓閥

(一)型式試驗之樣品

型式試驗須提供樣品 6 個。

(二)型式試驗之方法：

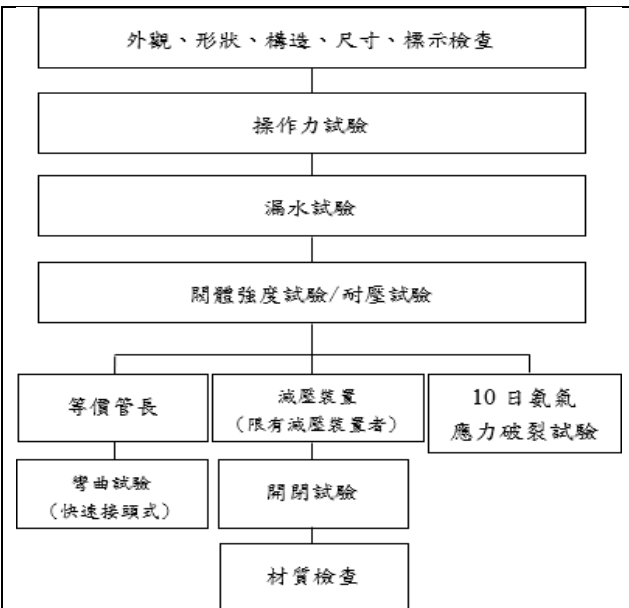
型式試驗之試驗項目、各試驗項目之樣品數如表 21 所示。

1. 試驗項目及樣品數

表 21 消防栓閥試驗項目及樣品數

試驗項目	樣品數	
外觀、形狀、構造、尺寸、標示檢查	6	
操作力試驗	6	
漏水試驗	6	
閥體強度試驗/耐壓試驗	6	
彎曲試驗	2	
開閉試驗	2	
等價管長試驗	2	
減壓裝置之性能試驗	2	
10 日氮氣應力破裂試驗	2	
材質檢查	公接頭之強度	2
	推壓環之強度	2
	閥體之強度	2
	開關閥等部位 (閥門、閥桿)之強度	2

2. 試驗流程



(三)型式試驗結果之判定

型式試驗之結果判定如下：

1. 達到本認定基準所列之技術規範時，該型式試驗結果為「合格」。
2. 符合(四)所揭示之事項，得進行補正試驗，但以一次為限。
3. 未達本認定基準所列之技術規範時，該型式試驗結果為「不合格」。

(四)允許補正試驗之事項

型式試驗之不良事項，屬於本認定基準附表 2 所示之一般缺點或輕微缺點者，得進行補正試驗。

(五)型式變更試驗之方法

型式變更試驗之樣品數、試驗流程等，應就型式變更之內容依前述型式試驗之方法進行。

(六)型式區分、型式變更及輕微變更之範圍

型式區分、型式變更及輕微變更之範圍如附表 4 所示。

三、瞄子

(一)型式試驗之樣品

型式試驗樣品之種類及數量如下：

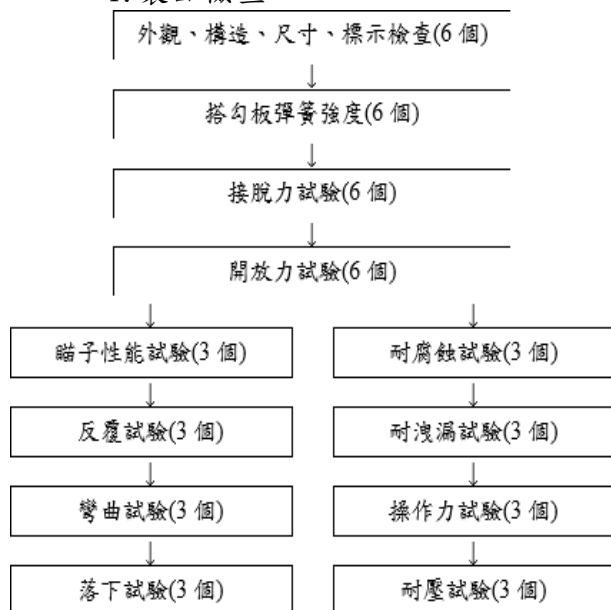
1. 瞄子成品 6 個。
2. 緊固環(螺紋接頭式)，各 3 個。
3. 母接頭本體、公接頭本體、推壓環、接合環、搭勾板、軀幹、閥箱、開關閥或同等開關閥構造之試驗片(應符合 CNS 2112(金屬材料拉伸試驗試片)之 4 號試片)，各 3 個。



4. 搭勾板彈簧片 CNS 2112(金屬材料拉伸試驗試片)之 5 號試片，有加工方向時，依其方向及與該方向成直角方向之試驗片)各 3 片。
5. 橡膠墊圈(寬度 20 mm、長度 50 mm、厚度  $2.0 \pm 0.2$  mm)24 個(其中以常溫下之試驗樣品為 6 個；以 CNS3562(硫化橡膠或熱塑性橡膠耐液性試驗法)之 1 號油及 3 號油之試驗樣品各 6 個；以 CNS3556(硫化或熱塑性橡膠-加速老化與耐熱性試驗)之試驗樣品為 6 個)。
6. 如果是相同的材料，可以使用或省略試驗片。
7. 檢附消防署認可第三公證單位報告，可以省略樣品。

## (二)型式試驗之流程及樣品數量

### 1. 製品檢查



### 2. 材質檢查

型式試驗之試驗項目、各試驗項目之樣品數如表 22 所示。

表 22 瞄子材質檢查表

試驗項目		樣品數	
母接頭本體的強度		3	
搭勾板的強度		3	
接合環的強度		3	
搭勾板彈簧的強度		3	
軋幹的強度		3	
緊固環零件的強度		3	
開關閘或同等開關閘構造的強度		3	
橡膠墊圈	常溫	6	
	耐油性	1 號油	6
		3 號油	6
	老化性	6	

備註：材質檢查項目中，如果附加材料證明書之數據，可省略樣品。

### 3. 試驗方法

<p>試驗方法依本認定基準壹、六、(四)至壹、六、(十一)規定進行。</p> <p>(三)型式試驗結果之判定 型式試驗結果之判定如下： 1. 符合本認可基準所規定之技術規範者，該型式試驗結果為合格。 2. 有下述(四)補正試驗所定情形者，得進行補正試驗，並以一次為限。 3. 未符合本認可基準所規定之技術規範者，該型式試驗結果為不合格。</p> <p>(四)補正試驗 符合下列規定者，得進行補正試驗： 1. 型式試驗之不良事項為申請資料不完備(設計錯誤除外)、標示遺漏、構件安裝不良等。 2. 試驗設備不完備或有缺點，致無法進行試驗。 3. 有附表 3 所列輕微缺點。</p> <p>(五)型式變更之試驗方法 型式變更試驗之樣品數、試驗流程等，應就型式變更之內容，依前述型式試驗進行。如僅執行性能試驗或耐腐蝕試驗之後的試驗，則樣品數應為 3 個。但認定機構可依據變更內容就樣品數量予以增加或減少，其評估應按上述(一)的規定辦理。</p> <p>(六)型式區分、型式變更及輕微變更之範圍 型式區分、型式變更及輕微變更之範圍，依附表 4 之規定。</p> <p>(七)有關上述型式試驗、補正試驗、型式變更試驗之結果，應詳細填載於型式試驗記錄表(如附表 18 至附表 20)。</p>	
<p>參、型式符合認定作業 一、型式符合認定之方法 (一)型式符合認定方式依據「消防機具器材及設備自主認定作業要點」第 18 點規定辦理，其方式有以下兩種： 1. 工廠品管審驗方式：</p>	<p>依消防機具器材及設備自主認定作業要點第 18 點等規定，並參考日本室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則(屋內消火栓設備の屋內消火栓等の認定評價細則)第 3 章型式適合評価，及消防水帶用快速接頭認可基準參、個別認可作業，明定型式符合認定作業細部規定。</p>

工廠設有本認定基準所規範型式符合認定試驗項目之試驗設備者，由申請人檢附廠內試驗紀錄、受驗成績履歷等品管檢查文件送審。有關工廠品管審驗細部作業由認定機構訂定，提報中央主管機關核備後實施。

2. 認定機構試驗或會同檢查方式：其工廠未符合前 1. 所定試驗設備及條件者，認定機構應就附表 5 至附表 8 之抽樣表規定之試驗數量，依 CNS9042(隨機變量產生法) 規定進行抽樣。由申請人提供測試所需之樣品數，於認定機構試驗室或由認定機構派員至中央主管機關認可之第三公證機構試驗室或其他設有該等試驗設備之場地會同實施試驗。

(二) 抽樣試驗之嚴寬等級依程序分為最嚴格試驗、嚴格試驗、普通試驗及寬鬆試驗四種。

(三) 型式符合認定之試驗項目分為一般樣品之試驗(以下稱為「一般試驗」)，以及分項樣品之試驗(以下稱為「分項試驗」)。

## 二、批次之判定基準

型式符合認定中之受驗批次判定如下：

### (一) 批次判定

1. 簡易操作型放水用設備可歸類為同一批次的相關類型，如下表 23 所示。

表 23 簡易操作型放水用設備同一批次認定表

區分	批次區別
易操作性第一種消防栓	同一批次
補助撒水栓	同一批次
第二種消防栓	同一批次

2. 消防栓閥依材質區分，視為同一批次進行檢驗。

3. 瞄子按不同種別，將材質相同之瞄子，以及搭勾板數、搭勾板彈簧構造相同者列為同一批次。

(二) 試驗結果應依批別登載於型式符合認定試驗申請整理表、試驗成績紀錄表中，其型號應分別註記於備註欄中。

(三) 申請者不得指定將某部分產品列為

同一批次。

### 三、型式符合認定之樣品及抽樣方法

工廠品管審驗方式以外之型式符合認定之樣品及抽樣方法，應依下列規定：

(一)型式符合認定之樣品數依相關試驗之嚴寬等級，以及批次大小所定(如附表 5 至附表 8)。

(二)樣品之抽取如下：

1. 抽樣試驗應以每一批次為單位。

2. 樣品多寡，應視整批成品(受驗數量+預備品)數量之多寡及試驗等級，按抽樣表之規定抽取，並在重新編號之全部製品(受驗批)中，依 CNS9042(隨機變量產生法)隨意抽取，抽出之樣品依抽出順序編排序號。但受驗批量如在 300 個以上時，應依下列規定分為二段抽樣。

(1)計算每群應抽之數量：當受驗批次在五群(含箱子及集運架等)以上時，每一群之製品數量應在 5 個以上之定數，並事先編定每一群之編碼；但最後一群之數量未滿該定數亦可。

(2)抽出之產品賦予群碼號碼：同群製品須排列整齊，且排列號碼應能清楚辨識。

(3)確定群數及抽出個群，受從個群中抽出樣品：確定從所有群產品中可抽出五群以上之樣品，以隨機取樣法抽取相當數量之群，受由抽出之各群製品作系統式循環抽樣(由各群中抽取同一編號之製品)，將受驗之樣品抽出。

(4)依上述方法取得之製品數量超過樣品所需數量時，重複進行隨機取樣去除超過部分至達到所要數量。

### 四、試驗項目

(一)簡易操作型放水用設備一般試驗以及分項試驗之項目，如下表 24 所述：

表 24 簡易操作型放水用設備型式符合認定試驗項目表

區分	檢查項目
一般試驗	1.外觀、標示 *2.消防栓閥、消防用水帶、消防水帶用快速接頭、瞄子及裝接部，合格標示之確認 *3.消防栓閥操作力試驗、耐壓試驗、漏水試驗 *4.組件(瞄子、轉接頭(含減壓裝置))
分項試驗	1.水帶操作力試驗、壓力損失值測定、操作性(延展、收納、閘等操作) 2.絕緣電阻、耐電壓試驗 ※3.啟動裝置 ※4.標示燈 *5.消防栓閥之尺寸、構造 *6.消防栓閥之減壓裝置 *7.消防栓閥之關閉試驗

\*該標記表示消防栓閥等使用已認定之合格品者，確認驗收即可。如果元件和安裝件未經第三方機構認證，則成品進行本基準規定之測試。

※該標記僅限於適用的標誌。此外，與改修用簡易操作型放水用設備相關的啟動設備安裝時，應與相關設備一起進行測試，並根據要求的數量抽取樣品進行檢查。

(二)消防栓閥一般試驗以及分項試驗之項目，如表 25 所述：

表 25 消防栓閥型式符合認定試驗項目表

種類	項目
一般試驗	外觀、構造
	尺寸、標示
	操作力試驗
分項試驗	強度試驗/耐壓試驗
	漏水試驗
	材質檢查

(三)瞄子一般試驗以及分項試驗之項目，如下表 26 所述：

表 26 瞄子型式符合認定試驗項目表

區分	試驗項目
一般試驗	標示
	操作力試驗
	耐壓試驗(30 秒)
	耐洩漏試驗(限有開關閘或同等開關閘構造)(30 秒)
	搭勾板彈簧強度試驗(螺紋式接頭除外) 接脫力試驗(螺紋式接頭除外)
分項試驗	A 外觀、構造、尺寸(緊固環除外)
	B 瞄子開放力試驗
	C 反覆試驗 彎曲試驗
	材質檢查(母接頭本體、接合環、瞄子本體)

備註：緊固環之構造，如有必要應做破壞式檢查。

1. 一般試驗以及分項試驗之流程順序如下：
  - (1) 一般試驗以及分項試驗之流程順序，準用型式試驗之流程。
  - (2) 一般試驗以及分項試驗，以相同樣品試驗之。
2. 分項試驗的 A、B 及 C 試驗項目樣品數如下：
  - (1) A 及 B 試驗項目，試驗數量為分項試驗樣品數除以 3 所得之數(將小數點四捨五入；如果此數字等於或小於 3，則為 3)。

(2)C 試驗項目，分項試驗樣品數減去 A 及 B 後所得後之數字（如果該數量等於或小於一般缺點不合格判定數時，則需超過一般缺點不合格判定數）。

#### 五、缺點之等級及合格判定基準

缺點區分及合格判定基準依下列規定：

(一)試驗中發現之缺點，分為致命缺點、嚴重缺點、一般缺點及輕微缺點等四級。

(二)各試驗項目之缺點內容，依附表 1 至附表 3 缺點判定表之規定。

#### 六、批次之判定

批次合格與否，按下列規定判定之：

抽樣表中，Ac 表示合格判定個數(合格判定時不良品數之上限)，Re 表示不合格判定個數(不合格判定之不良品數之下限)，具有二個等級以上缺點之製品，應分別計算其各不良品之數量。

(一)抽樣試驗中各級不良品數均在合格判定個數以下時，應依表 27 調整其試驗等級，且視該批為合格。

(二)抽樣試驗中任一級之不良品數在不合格判定個數以上時，視該批為不合格。但該等不良品之缺點僅為輕微缺點時，得進行補正試驗，並以一次為限。

(三)抽樣試驗中不良品出現致命缺點，縱然該抽樣試驗中不良品數在合格判定個數以下，該批仍視為不合格。

#### 七、型式符合認定結果之處置

##### (一)合格批次之處置

1. 整批雖然判定為合格，但受驗樣品中發現有不良品時，於使用預備品替換或修復後始視為合格品。
2. 非受驗之樣品若於整批受驗製品中發現有缺點者，準依前款規定辦理。
3. 上述 1、2 兩種情形，如無預備品替換或無缺修復調整者，應該其不良品部分之個數，判定為不合格。

##### (二)補正批次之處置

1. 接受補正試驗時，應提出初次試

驗時所發現不良事項之改善說明書及不良品處理之補正試驗用廠內試驗紀錄表。

2. 補正試驗之受驗樣品數以初次試驗之受驗樣品數為準。但該批次樣品經補正試驗合格，依本基準之處置後，仍未達受驗樣品數之個數時，視為不合格。

(三) 不合格批次之處置

1. 不合格批次之產品接受再試驗時，應提出初次試驗時所發現不良事項之改善說明書及不良品處理之補正試驗用廠內試驗紀錄表。
2. 接受再試驗時不得加入初次受驗樣品以外之樣品。
3. 型式符合認定不合格之批次不再受驗時，應在補正試驗用廠內試驗紀錄表中，註明理由、廢棄處理及下批之改善處理等文件，向辦理試驗單位提出。

八、試驗嚴寬度等級之調整

- (一) 首次申請型式符合認定：試驗等級以普通試驗為之，其後之試驗等級調整，依表 27 之規定。

表 27 試驗嚴寬試驗等級調整表

寬鬆試驗	普通試驗	嚴格試驗	最嚴格試驗
<p>符合下列各條件之一者，則下次試驗應以普通試驗進行。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一批次在初次檢查即不合格者。</li> <li>2. 一批次在初次檢查為附帶條件合格者，所謂附帶條件合格者為寬鬆檢查時，該品管中之不合格個數超過合格判定個數(Ac)未達不合格判定個數(Rc)該批次判斷為合格者。</li> <li>3. 生產不規則或是停滯(適用寬鬆試驗者受驗間隔約在六個月以上者)。</li> </ol>	<p>符合下列所有條件者，則下次試驗得轉換成寬鬆試驗。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最近連續 10 批次接受普通試驗，第一試驗均合格者。</li> <li>2. 生產穩定者。</li> </ol> <p>第一次試驗時，因致命缺點而不合格者，則下次試驗應以嚴格試驗進行。</p>	<p>嚴格試驗者，第一次試驗中不合格批次數累計達 3 批次時，應對申請者提出改善措施之勸導，並中止試驗。</p> <p>進行嚴格試驗者，連續五批次在第一次試驗即合格者，則下次試驗得轉換成普通試驗。</p>	<p>勸導後，經確認申請者已有品質改善措施時，下批次之試驗以最嚴格試驗進行。</p> <p>進行最嚴格試驗者，連續五批次之第一次試驗即合格，則下次試驗可以轉換成嚴格試驗。</p>

- (二) 補正試驗：初次試驗為寬鬆試驗者，以普通試驗為之；初次試驗為普通試驗者，以嚴格試驗為之；初次試驗為嚴格試驗者，以最嚴格試驗為之。

- (三) 再受驗批次之試驗結果，不得計入試驗嚴寬分級轉換紀錄中。

九、下一批次試驗之限制

對當批次型式符合認定之型式，於進行下次之型式符合認定時，係以該批之型

<p>式符合認定完成結果判定之處置後，始得施行下次之型式符合認定。</p> <p>十、試驗之特例</p> <p>有下列情形之一時，得在受理型式符合認定申請前，逕依預定之試驗日程實施試驗。此情形下須在確認產品之型式符合認定申請書受理後，才能判斷是否合格。</p> <p>(一)初次試驗因嚴重缺點或一般缺點經判定不合格者。</p> <p>(二)不需更換全部產品或部分產品，可容易選取、去除申請數量中之不良品或修正者。</p> <p>十一、試驗設備發生故障或無法試驗時之處置</p> <p>試驗開始後因試驗設備發生故障或其他原因致無法立即修復，經確認當日無法完成試驗時，得中止該試驗。並俟接獲試驗設備完成改善之通知後，重新擇定時間，依下列規定對該批施行試驗：</p> <p>(一)試驗之抽樣標準與初次試驗時相同。</p> <p>(二)該試驗之補正試驗，應依前述八、(二)但書之規定。</p> <p>十二、其他</p> <p>型式符合認定發現製品有其他不良事項，經認定該產品之抽樣標準及型式符合認定方法不適當者，得由中央主管機關另定型式符合認定方法及抽樣標準。</p>	
<p>肆、工廠抽樣與市場購樣作業</p> <p>一、作業方法</p> <p>工廠抽樣或市場購樣細部作業由認定機構訂定，提報中央主關機關核備後實施。</p> <p>二、試驗項目</p> <p>工廠抽樣或市場購樣試驗項目如下，必要時，中央主管機關或認定機構得增加試驗項目。</p> <p>(一)簡易操作型放水用設備</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 型式符合認定試驗項目。</li> <li>2. 本節消防栓閘及瞄子相關試驗項目。</li> </ol> <p>(二)消防栓閘</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 型式符合認定試驗項目。</li> <li>2. 彎曲試驗。</li> <li>3. 等價管長試驗。</li> </ol>	<p>依據消防機具器材及設備認可實施辦法第29-1條，明定工廠抽樣與市場購樣作業規定。</p>



4.10 天氣氣應力破裂試驗。

(三) 瞄子

1. 型式符合認定試驗項目。
2. 彎曲試驗。
3. 耐腐蝕性試驗。

伍、主要試驗設備

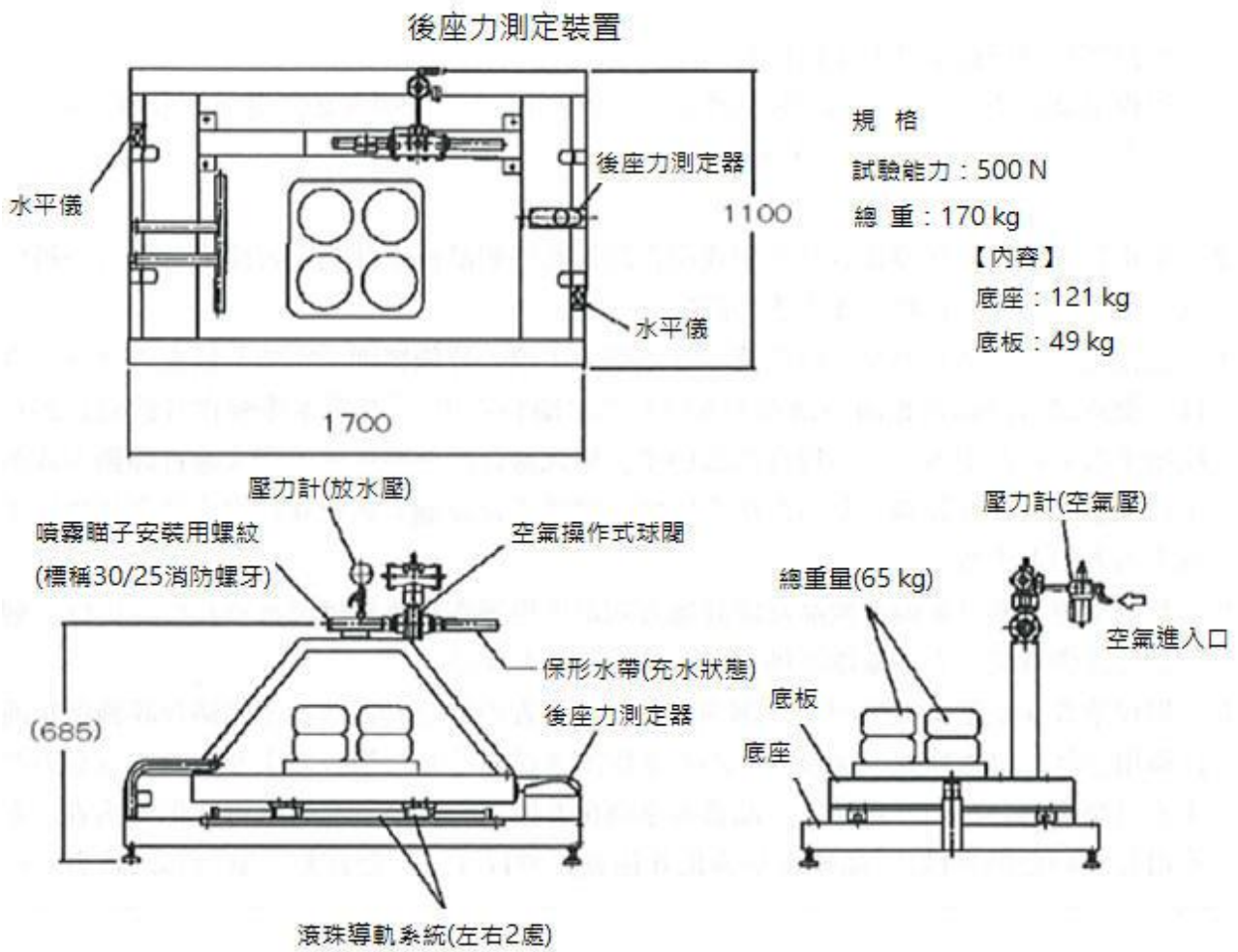
本基準各項試驗依表 28 所列設置，未列示之設備亦需經評鑑核可後准用之。

表 28 試驗儀器規格表

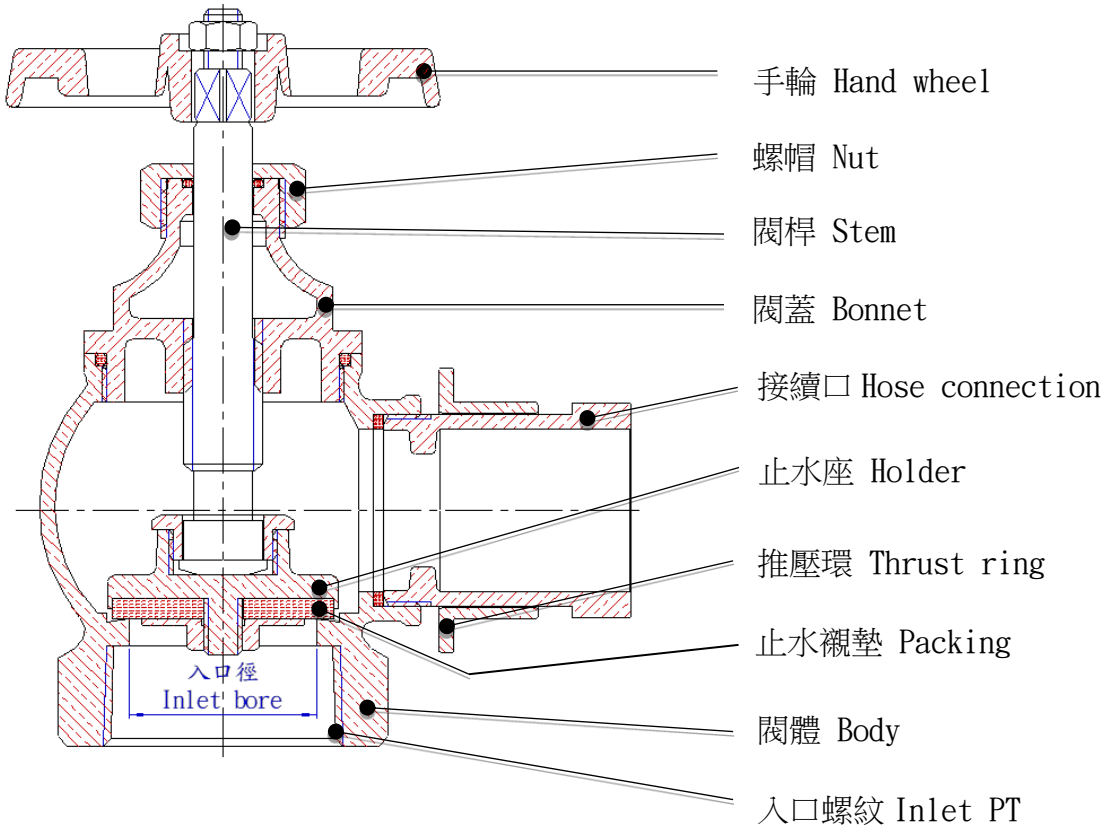
種別	試驗儀器名稱	規格	數量			
共通種別	亂數表	依 CNS 9042(隨機抽樣法)規定	1 部			
	濕溫度計		1 個			
	碼錶	60 秒計	1 個			
	簡易操作型放水用設備	磅秤	可秤計量物質量之 1.5 倍	1 台		
		計算機	四則運算使用	1 個		
		反覆動作試驗試驗場	長 30 cm 寬 1 m 以上之乙烯基塑料台面或同等以上試驗場	1 式		
		安裝底座	當該消防栓等設置用	1 台		
		卷尺	50 m，最小刻度：1 cm	1 個		
		游標卡尺	測定範圍：0~200 mm、精度：1/20	1 個		
		操作力測定用荷重計	測定範圍：20~390 N、精度：10 N 以內	1 式		
		強度試驗裝置	依基準訂水帶收納部荷重施加裝置	1 式		
		水壓試驗裝置		消防栓等試驗壓力加壓用，變動壓 0.05 MPa 以下	1 式	
			壓力計	測定範圍：0~2.0 MPa、最小刻度：0.02MPa		
	加壓送水裝置之啟動裝置	自動啟動測試用	1 式			
	電壓、電流計	精度階級：0.5 級	必要數			
	絕緣電阻計	500V、容許誤差±5 %	1 個			
	絕緣耐電壓試驗器、檢電器、回路計、電壓調整器	耐電壓試驗使用，容許誤差±2.5 %	1 式			
	消防栓間	共通	測試平台	尺寸：400 mm × 250 mm 以上	1 個	
			耐壓試驗裝置		水加壓可至 3.0MPa 以上之壓力	1 式
				壓力計	最大刻度：試驗壓力之 1.5 倍	1 個
磅秤		可秤計量物質量之 1.5 倍	1 台			
計算機		四則運算使用	1 個			
閥座測試用刻度量管		最小刻度：0.01 ml	2 根			
游標卡尺		測定範圍：0~200 mm、精度：1/20	1 個			
瞄子		共通試驗設備	線膠硬度計	符合 CNS3555 之規定	1 個	
			流量測定裝置	50~300 l/min 放水量，精度±0.5 %以內	1 式	
			碼錶	1/10 秒	2 個	
			操作力試驗裝置	應能測試消防栓間及連結送水管放水口之操作力試驗裝置	1 式	
			閥座強度試驗裝置	應能測試消防栓間之最大使用壓力 5 倍以上之加壓裝置	1 式	
			彎曲試驗	應能測試消防栓間及連結送水管放水口之彎曲試驗裝置	1 式	
			等價管長測定裝置	應能測試消防栓間及連結送水管放水口之等價管長試驗裝置	1 式	
			快速接頭式	界限量規	測定消防栓間尺寸用	1 式
	測微器				0~25 mm、25~50 mm、50~75 mm、75~100 mm	1 式
				磅秤	0~20 kg、最小刻度：20 g 以上 500 g 以下	1 個
	螺紋接頭式		界限量規	測定消防栓間尺寸用	1 式	
			測微器		0~25 mm、25~50 mm、50~75 mm、75~100 mm、100~125 mm、125~150 mm、150~175 mm、175~200 mm	1 式
磅秤		0~20 kg、最小刻度：20 g 以上 500 g 以下		1 個		
瞄子	共通試驗設備	測試平台	尺寸：400 mm × 250 mm 以上	1 個		
		耐壓試驗裝置		可同時試驗 5 個以上瞄子，且以水加壓可至 3.0MPa 以上之壓力	1 式	
			壓力計	最大刻度：試驗壓力之 1.5 倍		
		材質分析試驗裝置	能對瞄子分析金屬材質之檢測	1 式		
		游標卡尺	測定範圍：0~200 mm、精度：0.05 mm	1 個		
		性能試驗裝置		可測定瞄子放水量及射程之設備。	1 式	
			壓力計	最大刻度：試驗壓力之 1.5 倍		
		流量計	測定範圍：0~500 l/min 最小刻度：1 l/min			
		皮尺	20 m 以上，校正品。			
		快速接頭式	界限量規	測定瞄子尺寸用	1 式	
	深度計		測定範圍：0~20 mm 最小刻度：0.01 mm	1 個		
	測微器		0~25 mm、25~50 mm、50~75 mm	1 式		
	彈簧試驗機		0~8 kgf、最小刻度：20 gf	1 個		
	磅秤		0~20 kg、最小刻度：20 g 以上 500 g 以下	1 個		
	螺紋式接頭	界限量規	接合環之螺紋測定用	1 式		
有操作機構者	測微器		測定內螺紋之有效徑，通過或停止之檢規(記號 GP・IP)	1 式		
		扭力扳手	0~30 kgf-m、最小刻度：500 gf-m	1 個		

參考日本室內消防栓設備之室內消防栓等認定評價細則(屋內消防栓設備の屋內消防栓等の認定評價細則)別表 1 檢查設備，明定主要試驗設備。

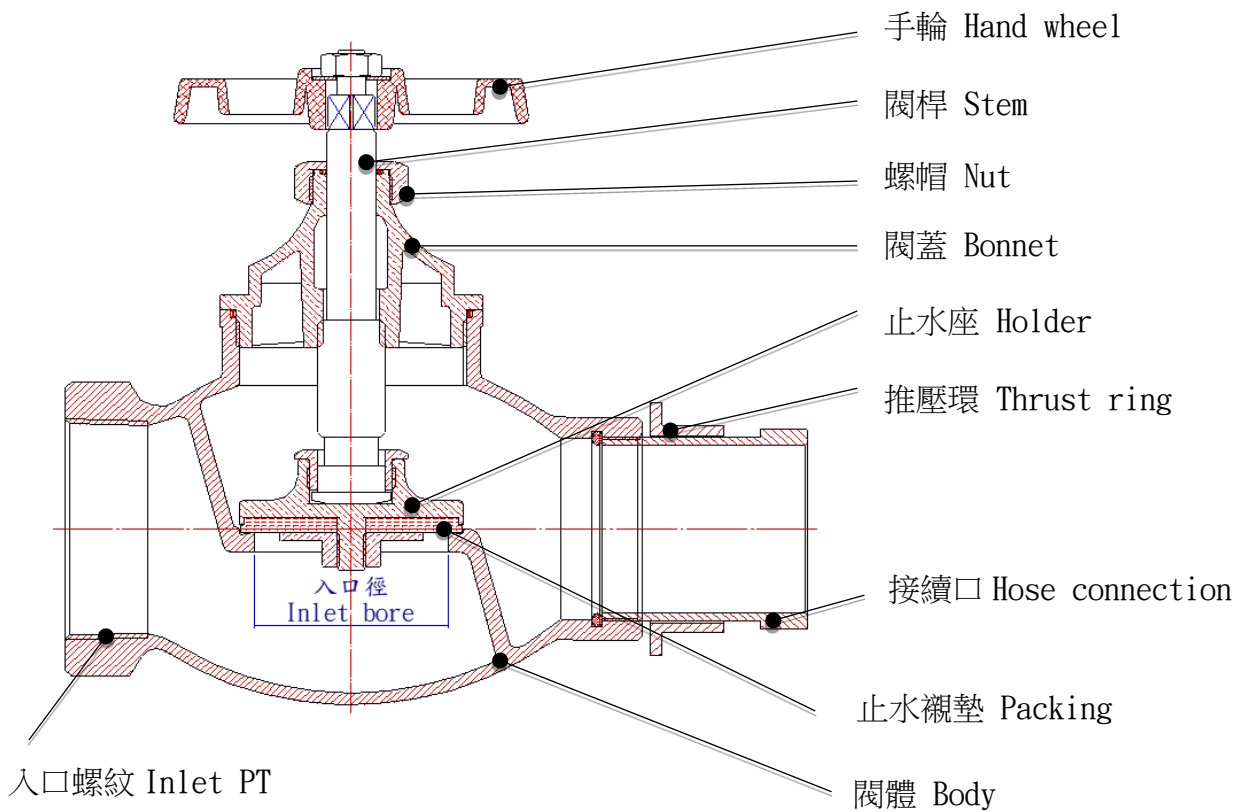
附圖 1 後座力測定裝置圖



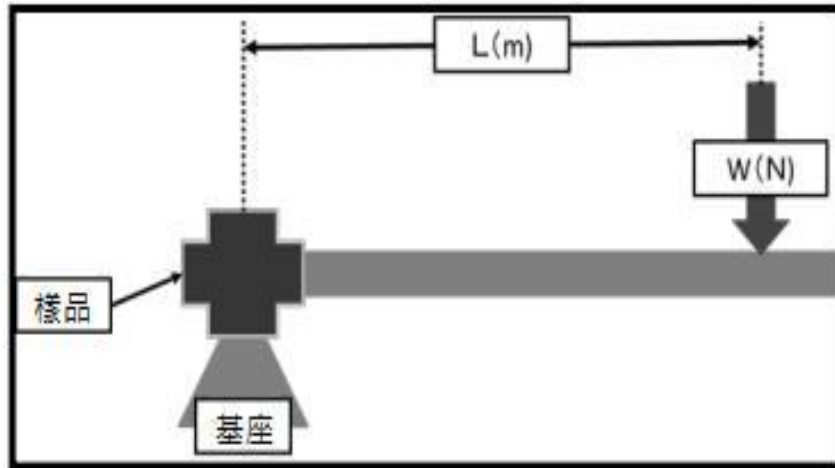
附圖 2 角閥(Angle valve)圖例



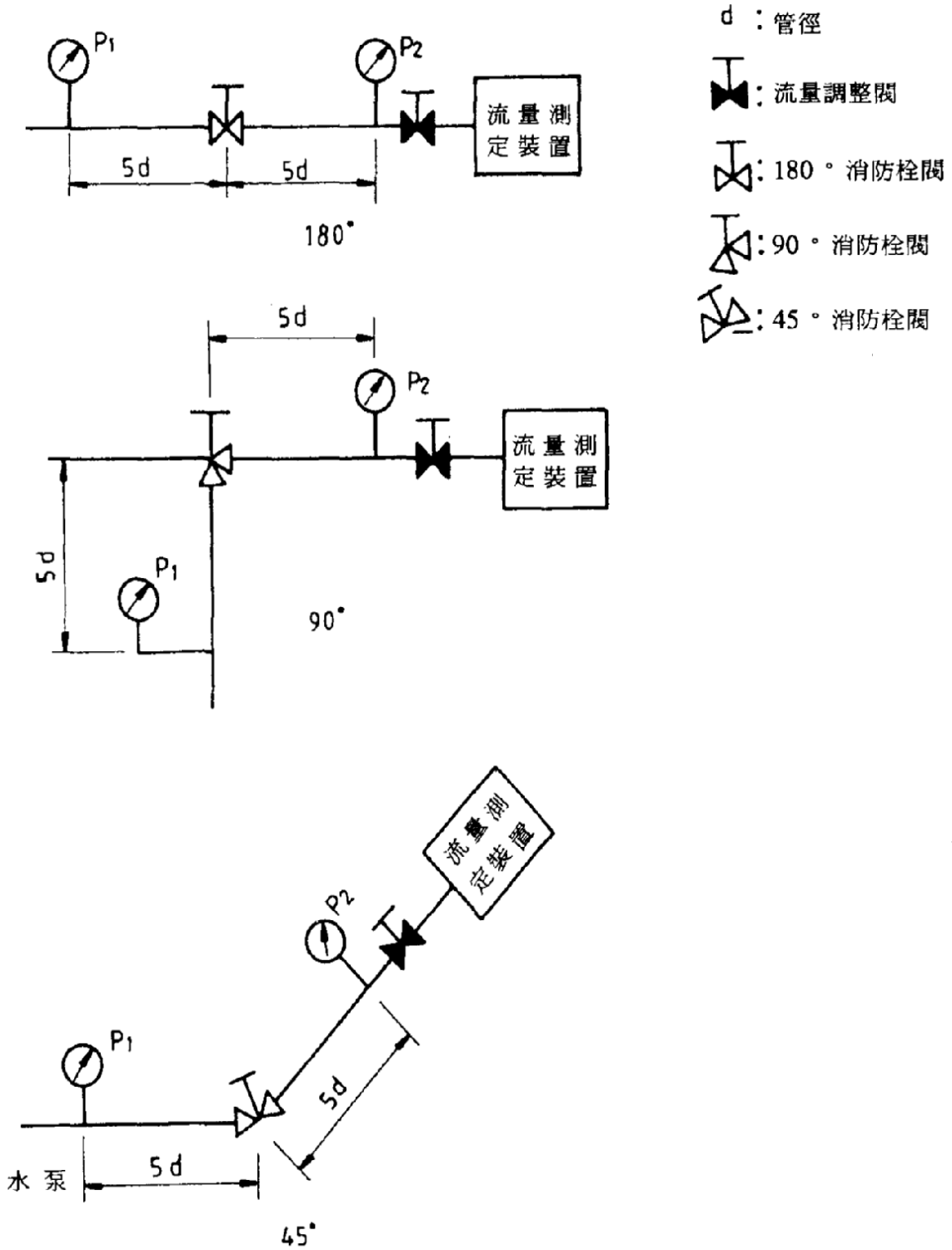
附圖 3 球形閥(Globe valve)圖例



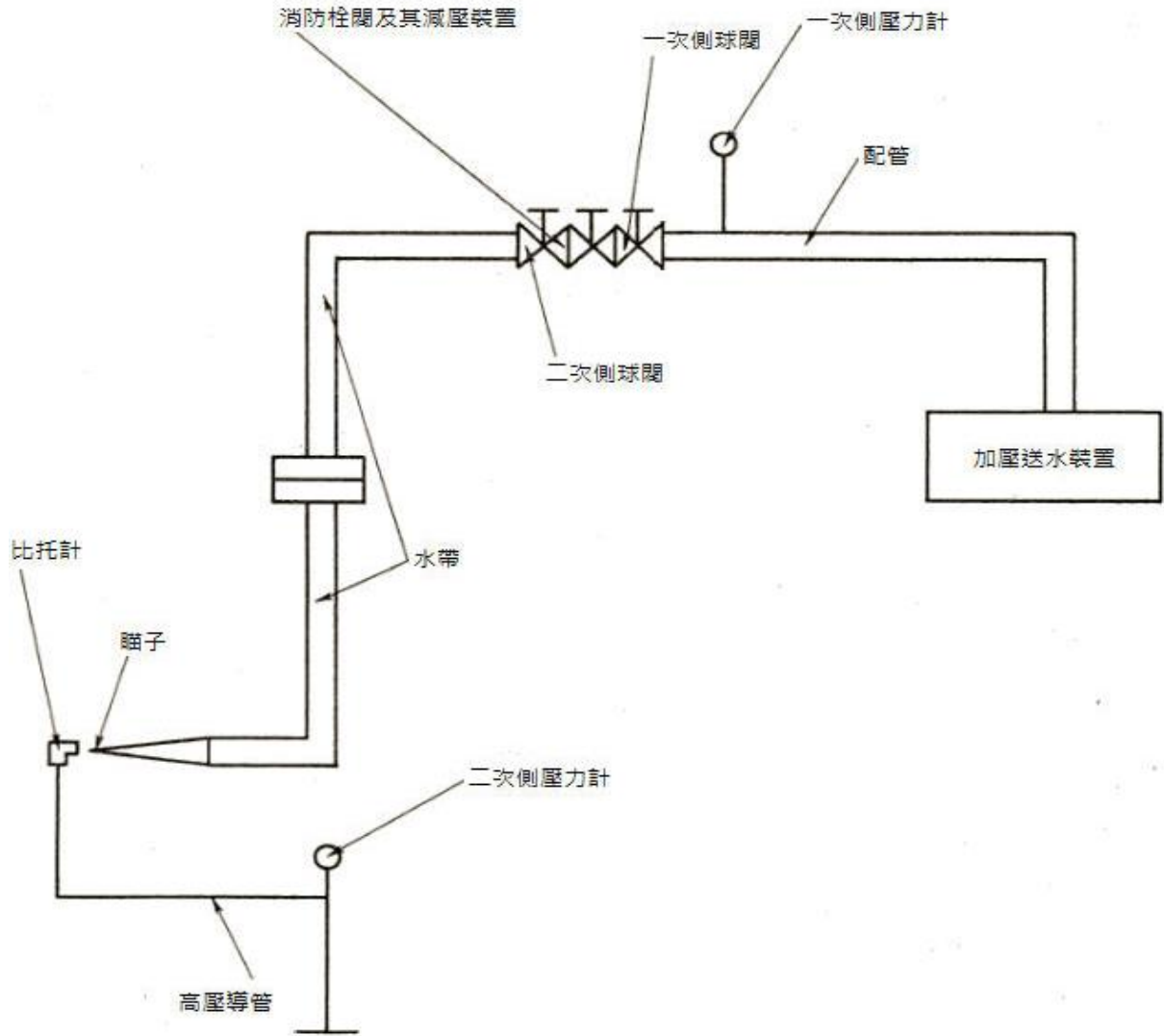
附圖 4 彎曲試驗示意圖



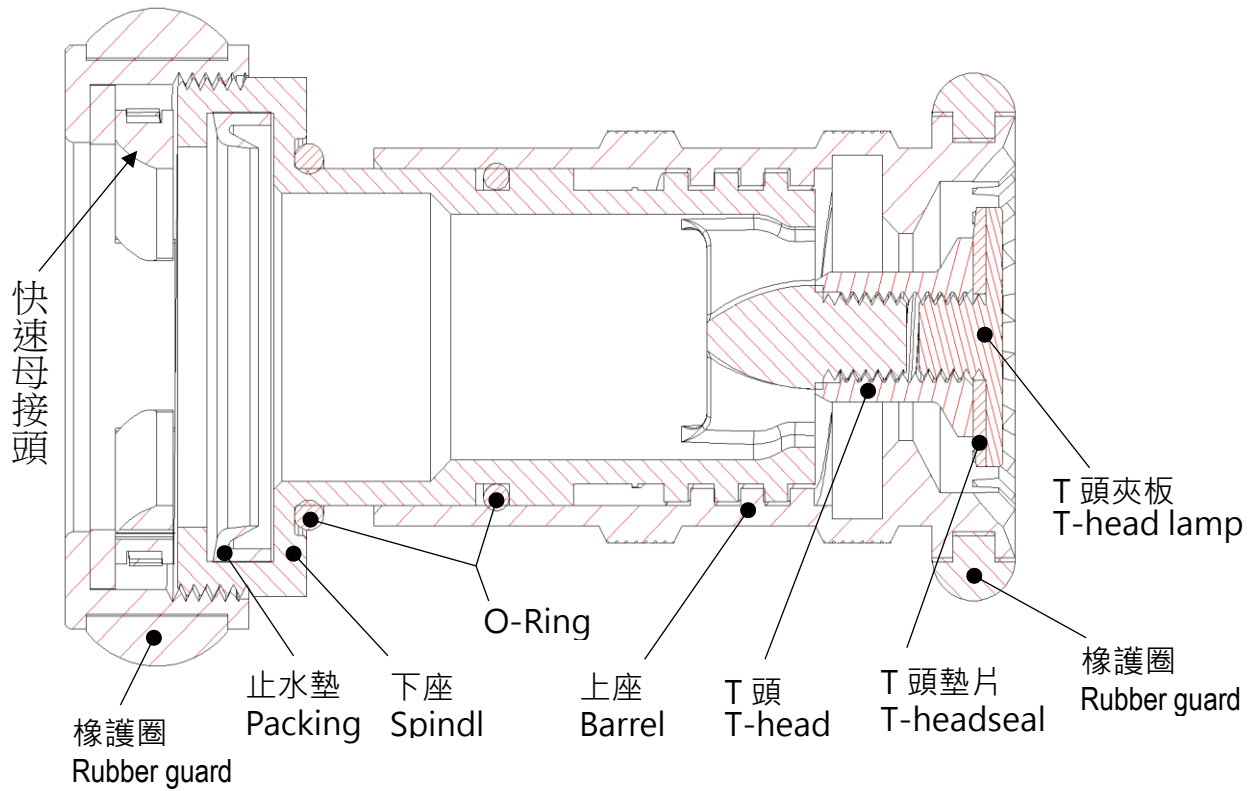
附圖 5 消防栓閥等價管長配管示意圖



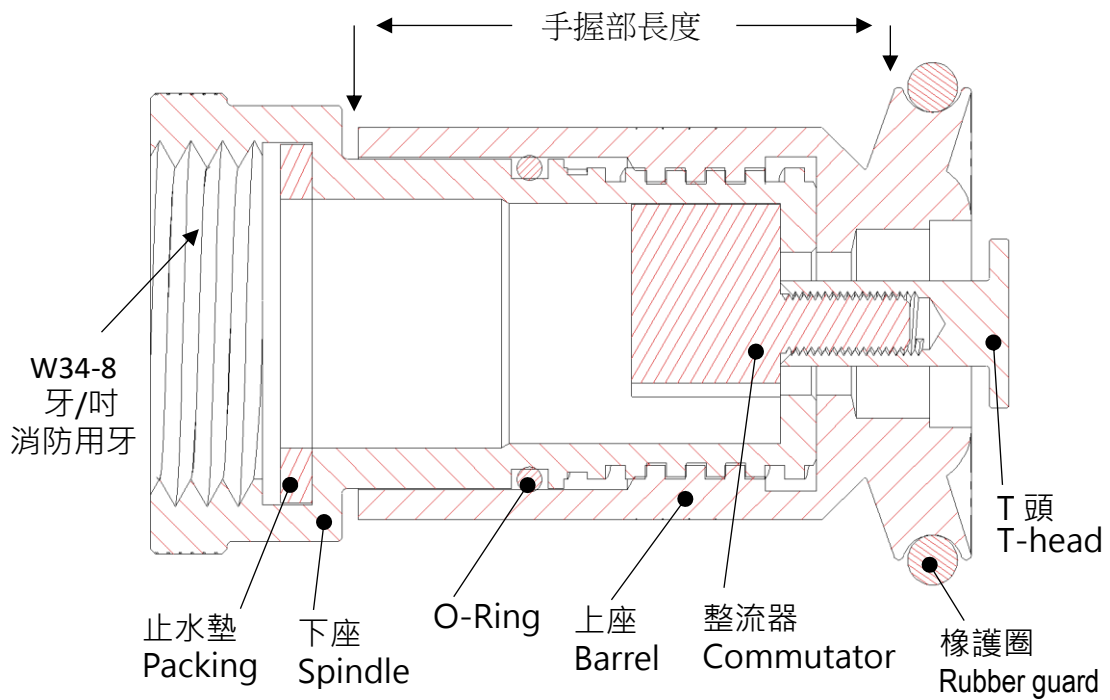
附圖 6 減壓裝置性能試驗示意圖



附圖 7 直線水霧兩用瞄子示意圖



附圖 8 簡易操作型放水用設備瞄子示意圖



附圖 9 可一人操作射水之圖示

