

伍、主要試驗設備

本基準各項試驗設備依下表(表十八)所列設置，未列示之設備亦需經評鑑核可後准用之。

表 十八

項 目	規 格	數 量	
抽 樣 表	本基準附表一至附表七之規定	1 份	
亂 數 表	CNS 9042 或本標準中有關之規定	1 份	
計 算 器	8 位數以上工程用電子計算器	1 只	
磅 秤	量測範圍可達被檢物重量之 1.5 倍以上，最小刻度 1g	1 台	
放 大 鏡	8 倍左右	1 個	
性能試驗裝置	警報裝置	有指定標準回路者	1 組
	加壓送水裝置	壓力 1.0 MPa 流量 1,000 ℓ/min	1 組
	試驗設備	如附圖一所示	1 組
	動作用放水口	如附圖二所示	1 組
	不動作用放水口	如附圖三所示	1 組
	流量測定放水口	如附圖四所示	1 組
	壓力計	最高刻度為試驗壓力之 1.5 倍，最小刻度 0.002 MPa	1 組
刻度吸量管	最小刻度 0.01 ml (口徑 80 以下者) 容量 1 ml 0.02 ml (口徑超過 80 以下者) 容量 2 ml 或 3 ml	1 組	
耐壓試驗裝置	能夠施予該流水檢知裝置耐壓試驗壓力之 1.5 倍	1 組	
碼 表	1 分計，附計算功能，精密度 1/10-1/100 sec	2 個	
尺度測量器	游標卡尺	測定範圍 0 至 150 mm，精密度 1/50 mm，1 級品	1 個
	螺紋量規	推拔螺紋用 PT1/2、3/4	1 個
	分 離 卡	測定範圍 0 至 25 mm 最小刻度 0.1 mm 精密度 ±0.005 mm	1 個
	深度量規	指示盤之精度：小圓分 10 格，每格 0.01mm；大圓分 100 格，每格 0.1mm	1 個
	直 尺	測定範圍 1-30 cm，最小刻度 1 mm	1 個
	卷尺或布尺	測定範圍 1-5m，最小刻度 1 mm	1 個
反射鏡	能夠檢查裝置內部者	1 個	
溫度計	0°C~50°C，最小刻度 1°C	1 個	
噪音計	測定範圍 80-120dB，最小刻度 1dB	1 個	

附表一 普通試驗抽樣表

批 量	一 般 試 驗						分 項 試 驗									
	樣 品 數	嚴重缺點		一般缺點		輕微缺點		樣 品 數	嚴重缺點		一般缺點		輕微缺點			
		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
1~	8	2	↓		↓		↓		↓		↓		↓			
9~	15	2			↓											
16~	25	3			0 1											
26~	50	5			↑											
51~	90	5			1 2											
91~	150	8	↓	↓		2 3		3	0 1		0 1		1 2			
151~	280	13	0 1		1 2		3 4		↑		↑		↑			
281~	500	20	↑		2 3		5 6		5		0 1		1 2		2 3	
501~	1,200	32	↓		3 4		7 8		↑		↑		↑			
1,201~	3,200	50	1 2		5 6		10 11		↑		↑		↑			
3,201~	10,000	80	2 3		7 8		14 15		8		1 2		2 3		3 4	
10,001~	35,000	125	3 4		10 11		21 22		↑		↑		↑			
35,001~	150,000	200	5 6		14 15		↑		↑		↑		↑			

備註：附表一至五

Ac:合格判定個數

Re:不合格判定個數

↓:採用箭頭下第一個抽樣方式。

如樣品數超過批內數量時則採全數試驗。

↑:採用箭頭上第一個抽樣方式。

附表二 寬鬆試驗抽樣表

批 量		一 般 試 驗				分 項 試 驗			
		樣 品 數	嚴重缺點	一般缺點	輕微缺點	樣 品 數	嚴重缺點	一般缺點	輕微缺點
			Ac Re	Ac Re	Ac Re		Ac Re	Ac Re	Ac Re
1~	8	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
9~	15	2		↓					
16~	25	2		0 2					
26~	50	2		↑	↓				
51~	90	2		1 2					
91~	150	3	↓	↓	1 3	2	0 1	0 1	1 2
151~	280	5	0 1	1 2	2 4		↑	↑	↑
281~	500	8	↑	1 3	2 5	3	0 1	1 2	2 3
501~	1,200	13	↓	2 4	3 6		↑	↑	↑
1,201~	3,200	20	1 2	2 5	5 8		↑	↑	↑
3,201~	10,000	32	1 3	3 6	7 10	5	1 2	2 3	3 4
10,001~	35,000	50	2 4	5 8	10 13		↑	↑	↑
35,001~	150,000	80	2 5	7 10	↑		↑	↑	↑

附表三 嚴格試驗抽樣表

批 量		一 般 試 驗			分 項 試 驗							
		樣 品 數	嚴重缺點	一般缺點	輕微缺點	樣 品 數	嚴重缺點	一般缺點	輕微缺點			
			Ac Re	Ac Re	Ac Re		Ac Re	Ac Re	Ac Re			
1~	8	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓				
9~	15	2		↓	↓							
16~	25	3		↑								
26~	50	5		0 1	↓							
51~	90	5		0 1	↓							
91~	150	8		↓	1 2				5	0 1	0 1	1 2
151~	280	13		2 3	↑				↑	↑		
281~	500	20	0 1	1 2	3 4	8	0 1	1 2	2 3			
501~	1,200	32	↑	2 3	5 6	↑	↑	↑				
1,201~	3,200	50	↓	3 4	8 9							
3,201~	10,000	80	1 2	5 6	12 13	13	1 2	2 3	3 4			
10,001~	35,000	125	2 3	8 9	18 19	↑	↑	↑				
35,001~	150,000	200	3 4	12 13	↑							

附表四 最嚴格試驗抽樣表

批 量		一 般 試 驗			分 項 試 驗						
		樣 品 數	嚴重缺點	一般缺點	輕微缺點	樣 品 數	嚴重缺點	一般缺點	輕微缺點		
			Ac Re	Ac Re	Ac Re		Ac Re	Ac Re	Ac Re		
1~	8	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
9~	15	2							0 1		
16~	25	3		↓							
26~	50	5			↓						
51~	90	5		0 1					8	0 1	0 1
91~	150	8			↓				1 2	↑	↑
151~	280	13		↓					2 3	0 1	1 2
281~	500	20			0 1				1 2	↑	↑
501~	1,200	32	↓	2 3		1 2	2 3	3 4			
1,201~	3,200	50		3 4	8 9	20	1 2	2 3	3 4		
3,201~	10,000	80	1 2		5 6	↑	↑	↑			
10,001~	35,000	125		8 9	12 13						
35,001~	150,000	200	2 3		↑	↑	↑				

附表五 適用生產數量少之普通試驗抽樣表

批 量	一 般 試 驗						分 項 試 驗							
	樣 品 數	嚴重缺點		一般缺點		輕微缺點		樣 品 數	嚴重缺點		一般缺點		輕微缺點	
		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
1~ 3	3	↓		0	1	↓		3	↓		0	1	1	2
4~ 5	3	↓		↓		↓		5	0	1	1	2	2	3
6~ 13	13	0	1	↓		↓			↓		↓		↓	
14~ 50	5	↓		↓		↓			↓		↓		↓	
51~ 90	5	↓		↓		1	2		↓		↓		↓	
91~ 150	8	↓		↓		2	3		↓		↓		↓	
151~ 280	13	↓		1	2	3	4		↓		↓		↓	
281~ 500	20	↓		2	3	5	6		↓		↓		↓	
501~ 1,200	32	↓		3	4	7	8		↓		↓		↓	
1,201~ 3,200	50	1	2	5	6	10	11		↓		↓		↓	
3,201~ 10,000	80	2	3	7	8	14	15	8	1	2	2	3	3	4
10,001~ 35,000	125	3	4	10	11	21	22		↑		↑		↑	
35,001~ 150,000	200	5	6	14	15	↑			↑		↑		↑	

附表六 嚴格試驗之界限數

累計樣品數	缺點分級		
	嚴重缺點	一般缺點	輕微缺點
1	2	2	2
2	2	2	3
3	2	3	3
4	2	3	4
5	2	3	4
6 ~ 7	2	3	4
8 ~ 9	2	3	5
10 ~ 12	2	4	5
13 ~ 14	3	4	6
15 ~ 19	3	4	7
20 ~ 24	3	5	7
25 ~ 29	3	5	8
30 ~ 39	3	6	10
40 ~ 49	4	7	11
50 ~ 64	4	7	13
65 ~ 79	4	8	15
80 ~ 99	5	10	17
100 ~ 129	5	11	20
130 ~ 159	6	13	24
160 ~ 199	7	15	28
200 ~ 249	7	17	33
250 ~ 319	8	20	40
320 ~ 399	10	24	48
400 ~ 499	11	28	60
500 ~ 624	13	33	76
625 ~ 799	15	40	95

附表七 寬鬆試驗之界限數

累計樣品數	缺點分級		
	嚴重缺點	一般缺點	輕微缺點
10 ~ 64	*	*	*
65 ~ 79	*	*	0
80 ~ 99	*	*	1
100 ~ 129	*	*	2
130 ~ 159	*	*	4
160 ~ 199	*	0	6
200 ~ 249	*	1	9
250 ~ 319	*	2	12
320 ~ 399	*	4	15
400 ~ 499	*	6	19
500 ~ 624	*	9	25
625 ~ 799	0	12	31
800 ~ 999	1	15	39
1000 ~ 1,249	2	19	50
1250 ~ 1,574	4	25	63

備註：

1. 表示樣品累計數未達轉換成寬鬆試驗之充分條件。
2. 本表適用於最近連續十批接受普通試驗，第一次試驗時均合格者之樣品數累計。

申請者					試驗者			
型 式								
試驗日期					測試個數			
試 驗 項 目		結 果 及 尺 寸			判 定			
		最 高	最 低	平 均	合 格	不 合 格		
外 觀	鑄 造 品 之 狀 態					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	機 械 加 工 完 成 之 狀 態					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	構 件 之 結 合 狀 態					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
構 造	構 造、材 質 及 形 狀					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	兩 面 之 間 之 尺 度 (mm)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
材 質、 形 狀、 尺 度	凸 緣 外 徑 (mm)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	螺 栓 孔 中 心 圓 直 徑 (mm)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	凸 緣 部 厚 度 (mm)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	螺 栓 孔 徑 與 數 量 (mm×個)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	連 接 部 口 徑					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	閥 體	螺 栓					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		兩 面 間 寬 度 (mm)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
耐 壓	閥 體		壓 力	MPa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	主 要 構 件	壓 力 開 關		壓 力	MPa	加 壓 分 鐘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		滴 水 管		壓 力	MPa	加 壓 分 鐘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		遲 滯 箱		壓 力	MPa	加 壓 分 鐘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		水 鐘		壓 力	MPa	加 壓 分 鐘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		輔 助 逆 止 閥		壓 力	MPa	加 壓 分 鐘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		信 號 停 止 閥		壓 力	MPa	加 壓 分 鐘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		加 速 器		壓 力	MPa	加 壓 分 鐘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
電 磁 閥		壓 力	MPa	加 壓 分 鐘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
壓 式	濕 式 閥 座 洩 漏					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	乾 式 及 預 動 閥 座 洩 漏		壓 力	MPa	洩 漏 比	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

試驗項目		結果								判定				
		最高		最低		平均		合格	不合格					
性能	濕式	動作	第1動作點	信號開始 S	信號停止 S	信號開始 S	信號停止 S	信號開始 S	信號停止 S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			第2動作點	S	S	S	S	S	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			第3動作點	S	S	S	S	S	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			第4動作點	S	S	S	S	S	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			最大流量	S	S	S	S	S	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	不動作	小流量									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		瞬間壓力變動									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	乾式	動作	第1動作點	信號開始 S	信號停止 S	信號開始 S	信號停止 S	信號開始 S	信號停止 S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			第2動作點	S	S	S	S	S	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			第3動作點	S	S	S	S	S	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			最大流量	S		S		S		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		不動作	瞬間壓力變動									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	預動式	動作	第1動作點	閥門開啟 s	信號開始 s	信號停止 s	閥門開啟 s	信號開始 s	信號停止 s	閥門開啟 s	信號開始 s	信號停止 s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			第2動作點	S	S	S	S	S	S	S	S	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			第3動作點	S	S	S	S	S	S	S	S	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
最大流量			S			S			S			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
不動作		瞬間壓力變動									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
耐久	最大流量放水		放水 30 分鐘								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	乾式及預動式	逆流強度									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
壓力損失() l/min		MPa		MPa		MPa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
構性能	壓力開關										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	水鐘	連續運轉						噪音	dB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		音壓	/dB		/dB		/dB		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
標示		<input type="checkbox"/> 產品種類名稱及型號 <input type="checkbox"/> 型式認可號碼 <input type="checkbox"/> 製造廠名稱或商標 <input type="checkbox"/> 一次側之使用壓力範圍 <input type="checkbox"/> 壓力損失值 <input type="checkbox"/> 標示流水方向之箭頭 <input type="checkbox"/> 二次側設定壓力值 <input type="checkbox"/> 最低使用壓力之不動作流量 <input type="checkbox"/> 檢知流量係數								<input type="checkbox"/> 型式 <input type="checkbox"/> 內徑 <input type="checkbox"/> 製造年份 <input type="checkbox"/> 製造批號 <input type="checkbox"/> 標稱壓力 <input type="checkbox"/> 安裝方向 <input type="checkbox"/> 構件				

附表九

流水檢知裝置個別認可試驗紀錄表

濕式 乾式 預動式 亂數表(亂數骰) 氣溫 °C、濕度 %、水溫 °C
 (K=80 K=50 K=60 K=50,60)

一般試驗

構造	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	尺度	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
外觀	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	材質	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
標示	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		

分項試驗

試驗號碼	1	2	3	4	5
型式號碼	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~
製造號碼					
壓力開關					

耐壓 (MPa)

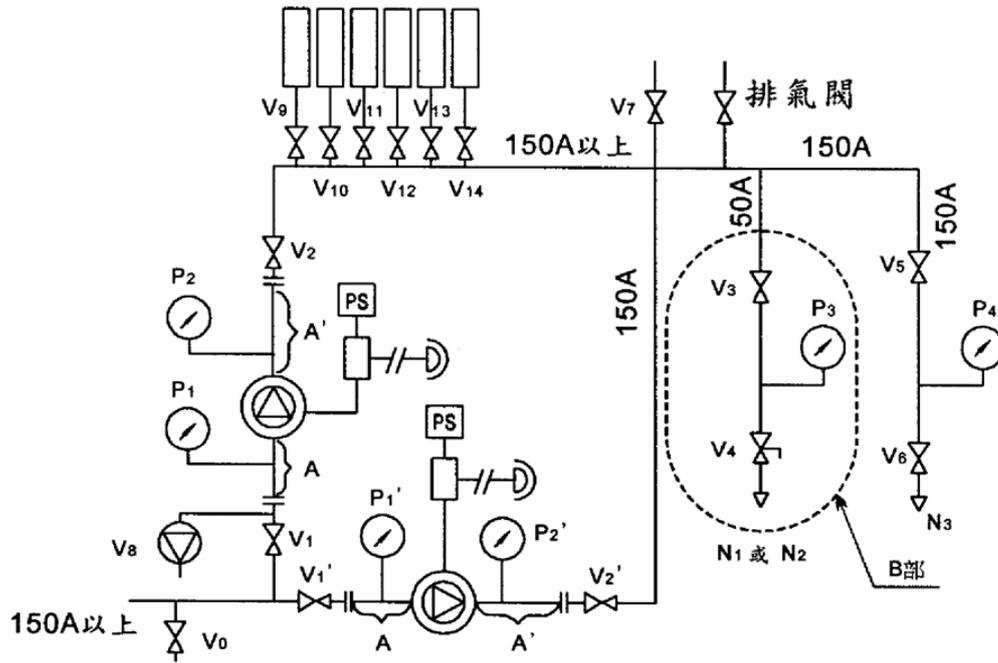
閥體	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格				
構件	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格				
閥座洩漏	濕式				
	乾式及預動式	一次側	二次側		
	最低使用壓力			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
	最高使用壓力			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

性能[時間測定到0.1秒為止]

安裝方向		<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平
動作點	壓力	次	動作: 停止	動作: 停止	動作: 停止	動作: 停止
第1動作點 最低使用壓力	P ₁ = P ₃ = P ₂ =	1	壓力開關			
			<input type="checkbox"/> 水鐘 <input type="checkbox"/> 閥門開啟			
		2	壓力開關			
			<input type="checkbox"/> 水鐘 <input type="checkbox"/> 閥門開啟			
第2動作點 (濕式)	P ₁ =0.5 P ₃ =	1	壓力開關			
			水鐘			
		2	壓力開關			
			水鐘			
第3動作點 最高使用壓力	P ₁ =0.8 P ₃ = P ₂ =	1	壓力開關			
			<input type="checkbox"/> 水鐘 <input type="checkbox"/> 閥門開啟			
		2	壓力開關			
			<input type="checkbox"/> 水鐘 <input type="checkbox"/> 閥門開啟			
發出連續信號或警報		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
不動作(2分鐘) P ₁ = P ₃ =		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

備考

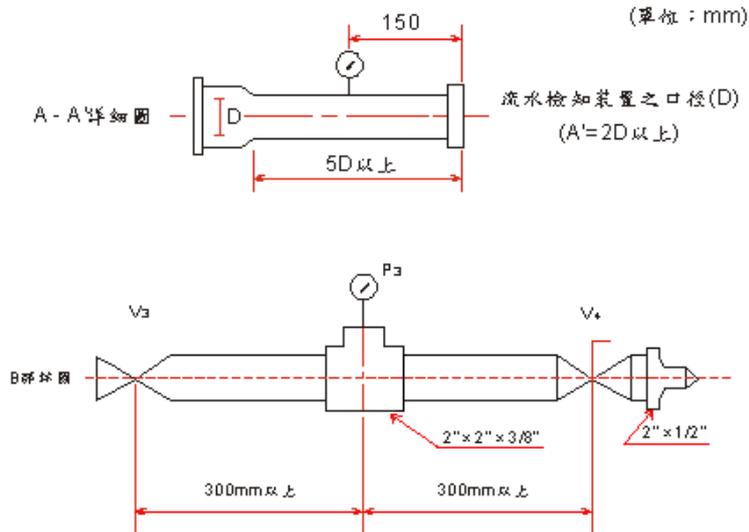
附圖一 流水檢知裝置試驗裝置



註：1. P₁、P₂為垂直式，P₁'、P₂'為水平式之裝置。

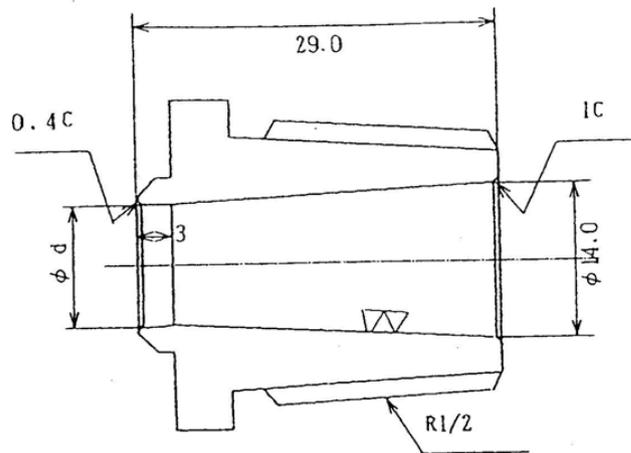
2. V₃為球型閥。

3. V₈為快速開放閥。



附圖二 動作放水口 N₁局部放大圖

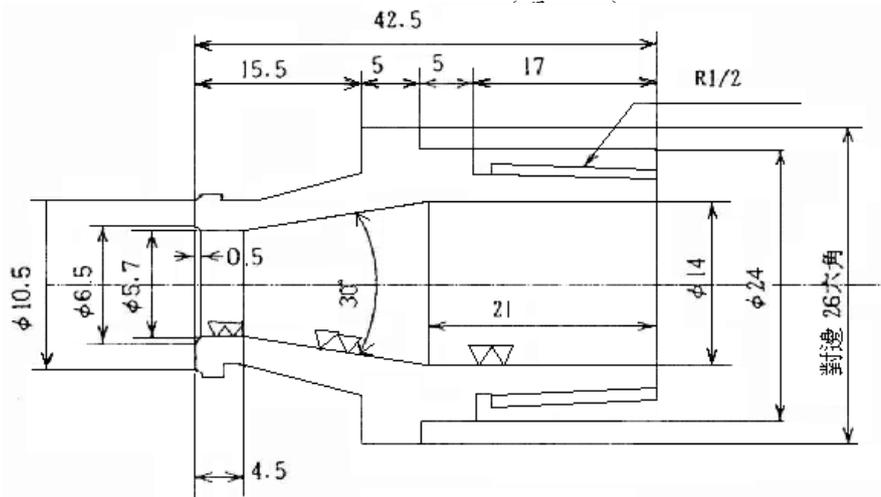
(單位mm)



	檢知流量係數 50	檢知流量係數 60	檢知流量係數 80
內徑(d)	9.0 mm	9.8 mm	11.3 mm

備註：取得個別認可之相同流量係數之撒水頭得適用之。

附圖三 不動作放水口 N₂局部放大圖



$$Q=21.99\sqrt{P}$$

Q：流量 l/min P：放水壓力 kgf/cm²

備註：不動作流量在 10l/min 以下之情形者，得變更放水口內徑

