

## 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 $m\lambda$ (口徑 80 以下者) 容量 1 $m\lambda$ 0.02 $m\lambda$ (口徑超過 80 以下者) 容量 2 $m\lambda$ 或 3 $m\lambda$	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 $\pm 0.005$ 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	
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																	
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																														
16~	25	3													0	1																
26~	50	5																														
51~	90	5													↓		↓		8		0		1		0		1		1		2	
91~	150	8																														
151~	280	13													↓		↓		13		0		1		1		2		2		3	
281~	500	20	2	3	0	1	1	2	2	3																						
501~	1,200	32	0	1	1	2	3	4	↑		↑		↑																			
1,201~	3,200	50	↓		↓		20								1		2		2		3		3		4							
3,201~	10,000	80							3	4	8	9	1	2													2	3	3	4		
10,001~	35,000	125							1	2	5	6	12	13													↑		↑		↑	
35,001~	150,000	200	2	3	8	9	↑		↑		↑																					

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。

附表八

流水檢知裝置型式試驗紀錄表

(共 2 頁, 第 1 頁)

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 、 材 質 、 形 狀 、 尺 度	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"/>		
	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	連 接 部	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"/>			
構件性能	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)

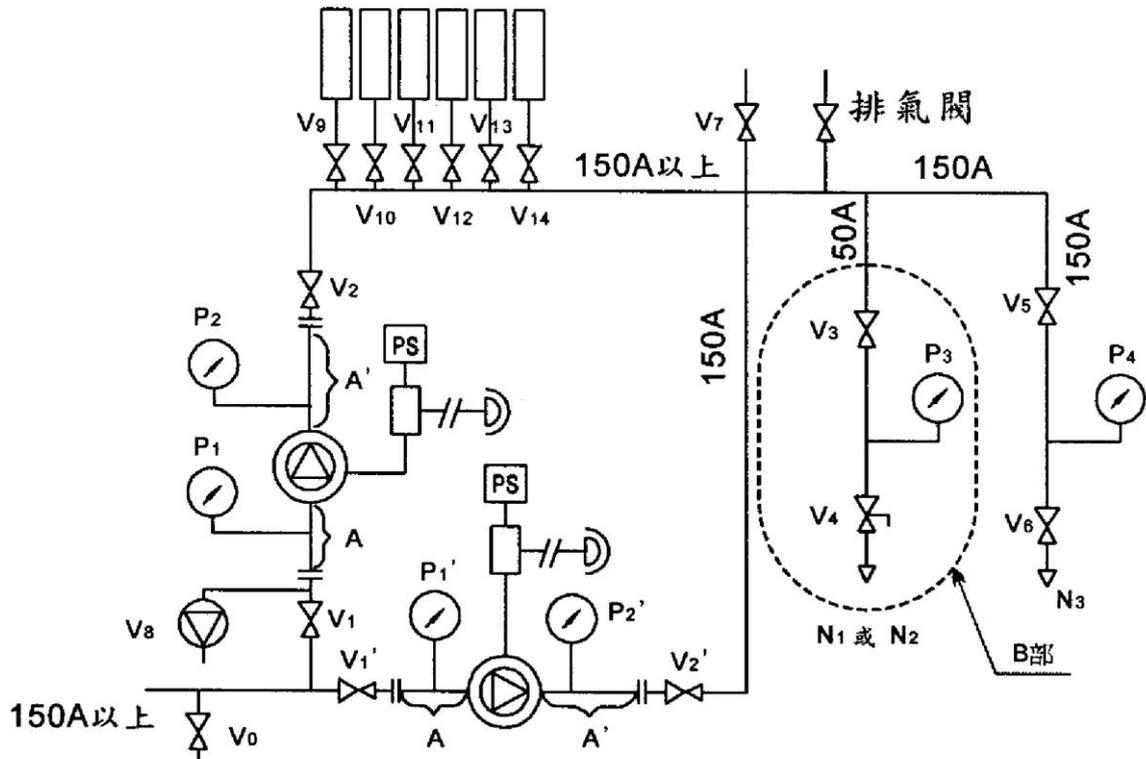
閥體		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格				
構件		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格				
閥座洩漏	濕式					
	乾式及預動式	一次側	二次側			
	最低使用壓力			<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/>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

### 性能 [時間測定到 0.1 秒為止]

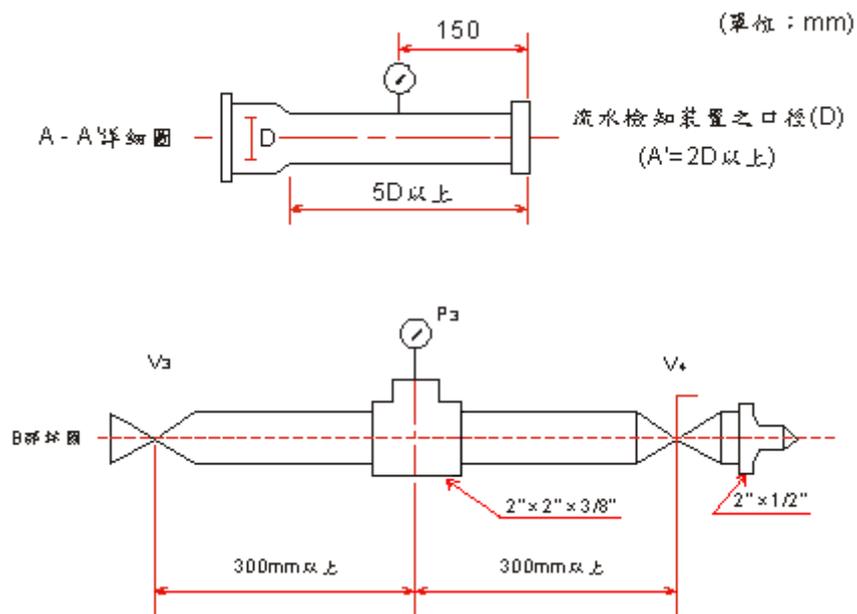
安裝方向			<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	<input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平
動作點	壓力	次	動作 : 停止	動作 : 停止	動作 : 停止	動作 : 停止	動作 : 停止
第 1 動作點 最低使用壓力	P <sub>1</sub> = P <sub>3</sub> = P <sub>2</sub> =	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 <sub>1</sub> =0.5 P <sub>3</sub> =	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 <sub>1</sub> =0.8 P <sub>3</sub> = P <sub>2</sub> =	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 <sub>1</sub> = P <sub>3</sub> =			<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

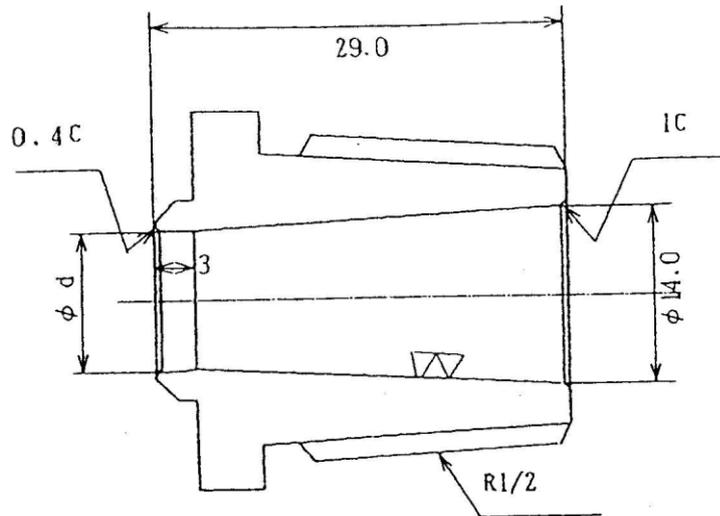


- 註：1.  $P_1$ 、 $P_2$  為垂直式， $P_1'$ 、 $P_2'$  為水平式之裝置。  
 2.  $V_3$  為球型閥。  
 3.  $V_8$  為快速開放閥。



附圖二 動作放水口 N<sub>1</sub>局部放大圖

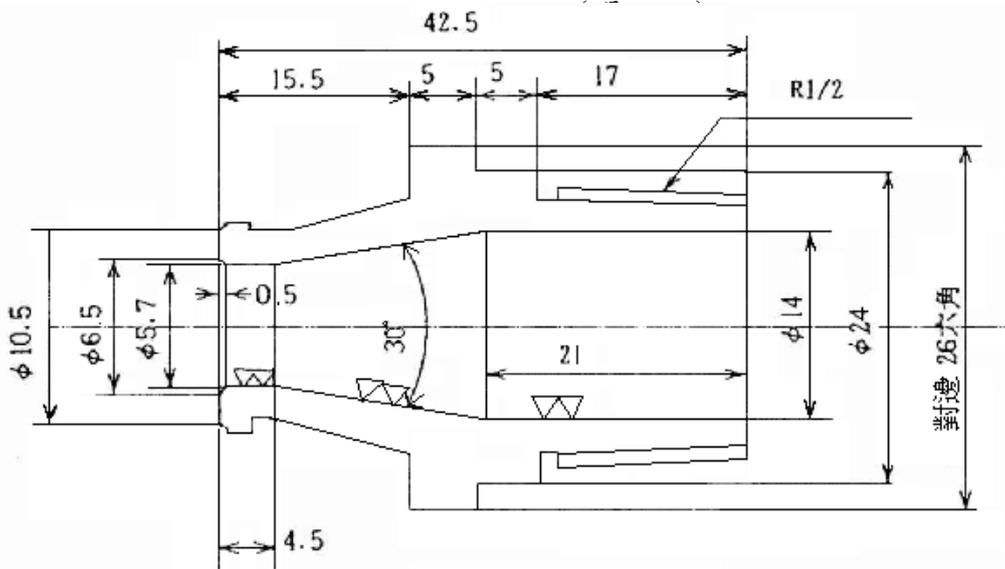
(單位mm)



	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 N<sub>2</sub>局部放大圖

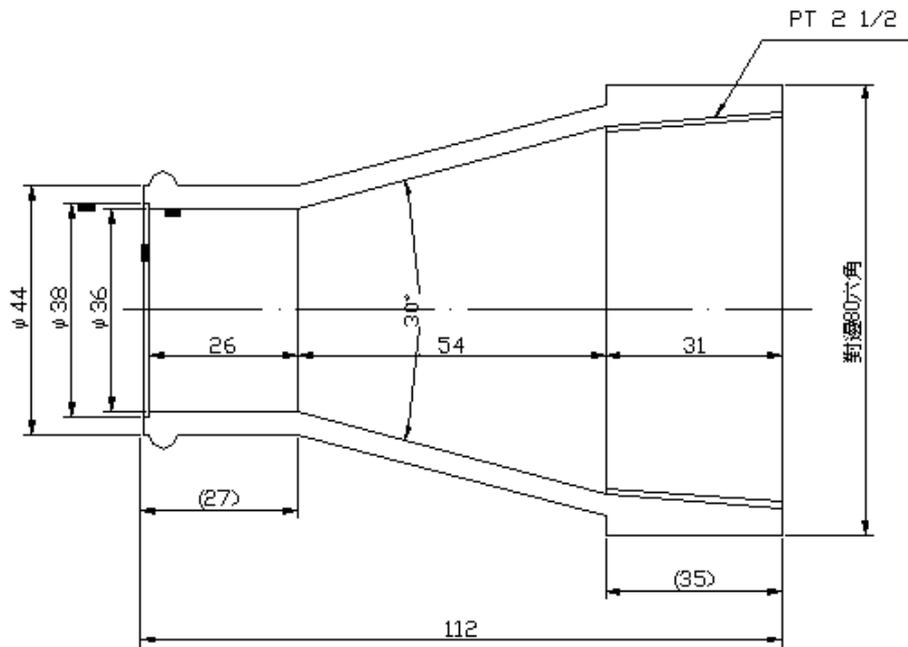


$$Q=21.99\sqrt{P}$$

Q：流量 ℓ/min P：放水壓力 kgf/cm<sup>2</sup>

備註：不動作流量在 10ℓ/min 以下之情形者，得變更放水口內徑

附圖四 流量測定放水口 N<sub>3</sub>局部放大圖



$$Q=846.8\sqrt{P}$$

Q: 流量 l/min P: 放水壓力 kgf/cm<sup>2</sup>

備註：流水檢知裝置內徑在 40 mm 以下