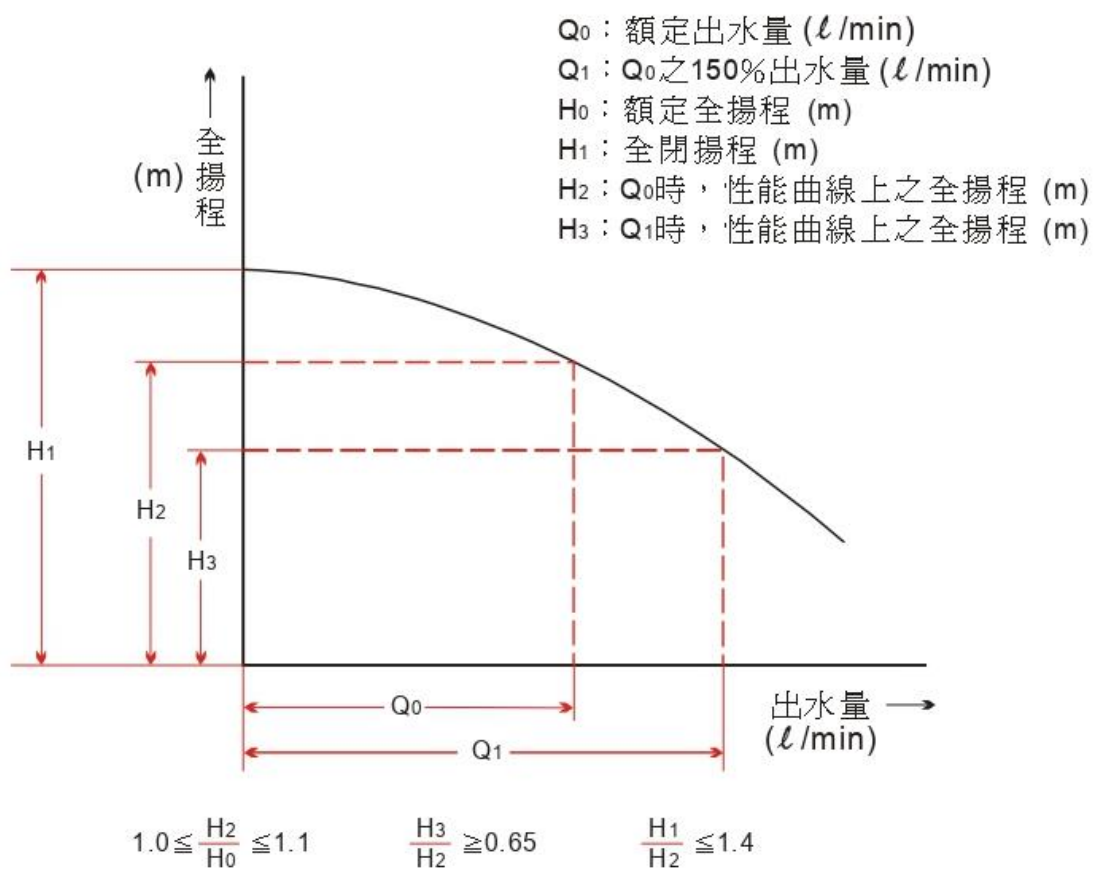
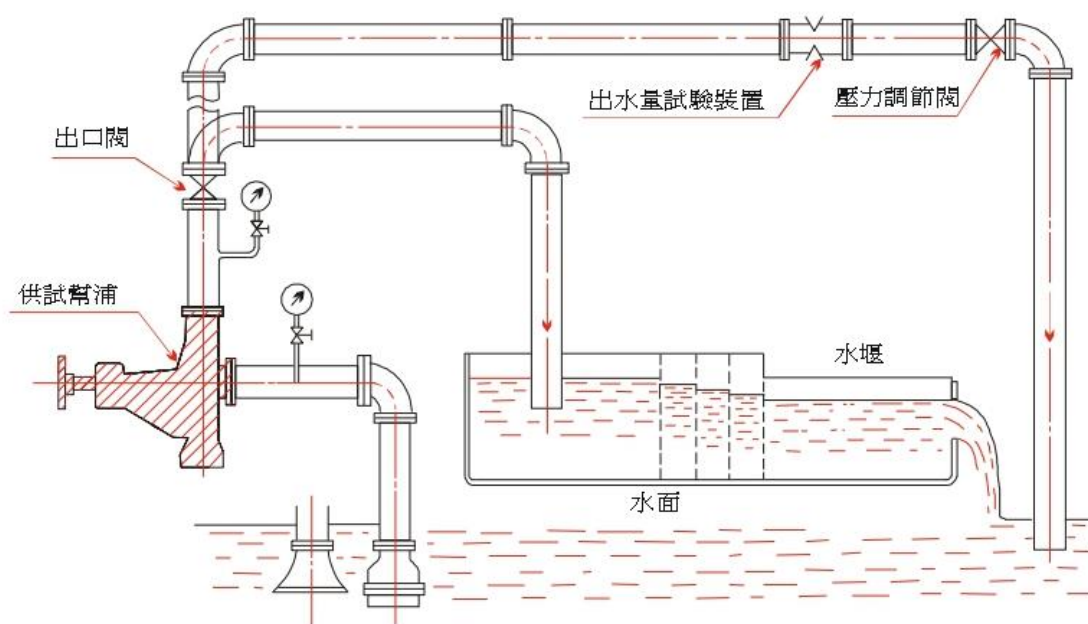


肆、附圖・附表

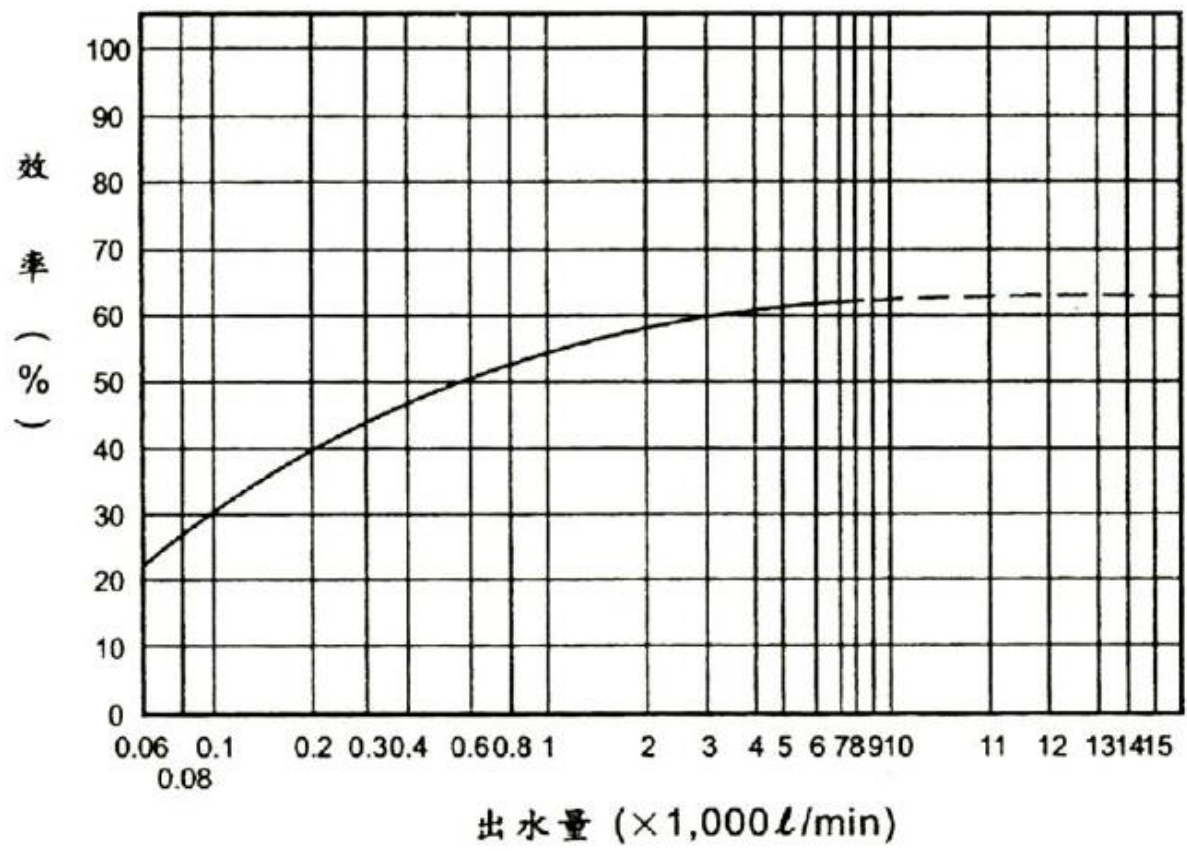
附圖1 性能曲線圖



附圖2 試驗裝置示意圖



附圖3 幫浦效率曲線



附表1.

型式區分、型式變更及輕微變更的範圍

項目 \ 區分	型式區分	型式變更	輕微變更
幫浦	1. 額定出水量在8,500ℓ/min 以下者依下列規定。 (1) 幫浦種類分為單向吸入式離心幫浦、雙向吸入式離心幫浦、水中幫浦、斜流幫浦、軸流幫浦。 (2) 幫浦吸入口徑分別有標稱32、40、50、65、80、100、125、150、200、250、300、超過300者自行定製。 2. 額定出水量在超過8,500ℓ/min 者。	1. 幫浦機能變更（段數變更、額定出水量・額定全揚程的變更、縱軸型・橫軸型的變更）。 2. 幫浦本體變更（影響性能之幫浦本體材質的變更）。 3. 變更動葉輪形狀（變更設計點、變更出口寬度、變更材質）。 4. 動葉輪扇葉的變更。	1. 變更吸入口位置。 2. 變更不影響幫浦本體的性能、形狀及內部機器。 3. 變更凸緣的標稱壓力。 4. 變更軸封部的構造、材質。 5. 變更動葉輪扇葉的構造 材質。 6. 變更主軸（變更材質、形狀、尺寸、追加兩軸型的距離）。 7. 變更軸承的構造、材質。 8. 變更軸接頭的種類、位置。 9. 規定點範圍擴大（不改變幫浦性能），變更幫浦本體、導動輪材質。
電動機		1. 變更輸出功率。 2. 將低壓變成高壓。	1. 變更種類。 2. 變更製造者。 3. 將220V 級變更為380V 級。 4. 不改變幫浦輸出之變更（只限於一段加大時），在同輸出時之電壓變更。（只限於基本型及組合 I 型）

控制盤	<p>單獨控制盤依下列規定。</p> <p>(1) 分為高壓盤、低壓盤。</p> <p>(2) 分為降電壓啟動方式、直接啟動方式。</p> <p>(3) 分為第一種、第二種以及其他。</p> <p>(4) 控制方式為變頻器或其他。</p>	<p>1. 在基本型或是組合 I 型追加控制盤。</p> <p>2. 變更組合 II 型的低壓盤。</p>	<p>1. 變更降電壓啟動種類。</p> <p>2. 變更額定電壓（標稱）。</p> <p>3. 變更額定要領。</p> <p>4. 變更外部啟動信號電壓。</p>
防止水溫上升用排放裝置		<p>1. 變更影響幫浦性能之限流孔的形狀、尺寸。</p> <p>2. 在基本型中追加防止水溫上升用排放裝置。</p>	<p>1. 在不影響幫浦性能下，變更限流孔的形狀與尺寸。</p> <p>2. 在不影響幫浦性能下，變更排放裝置配管位置或尺寸。</p>
幫浦性能試驗裝置		在基本型中追加幫浦性能試驗裝置。	<p>1. 追加同一機構的流量計。</p> <p>2. 變更配管管徑、長度、連接方式以及位置。</p> <p>3. 追加與機構不同的流量管徑。</p>
呼水裝置		在基本型中追加呼水裝置。	<p>1. 變更呼水槽材質及有效水量。</p> <p>2. 變更補給方式。</p> <p>3. 移除呼水裝置。</p>
啟動用水壓開閉裝置		在基本型中追加啟動用水壓開閉裝置。	<p>1. 變更啟動用壓力槽。</p> <p>2. 變更壓力開關。</p> <p>3. 移除啟動用水壓開關裝置。</p>
閥類			<p>1. 追加主閥。</p> <p>2. 變更材質。</p> <p>3. 變更連結方式。</p> <p>4. 變更閥體兩面之間的尺寸。</p>

底閥			1. 變更材質。 2. 變更連結方式。 3. 變更構造。 4. 變更內徑。
連成錶 壓力錶			布爾登管壓力錶以外之追加。

附表2. 主要試驗設備

名 稱	規 格	數量	備註
抽樣表	本基準中有關抽樣法之規定	一份	
亂數表	CNS 9042或本基準中有關之規定	一份	
游標卡尺	測定範圍0至150mm，精密度1/50mm，1級品		
螺紋量規	推拔螺紋用 PT1/2、3/4		○
分厘卡	測定範圍0至25mm最小刻度0.1mm精密度±0.005mm		○
直 尺	測定範圍1-30cm，最小刻度1mm		○
卷尺或布尺	測定範圍1-5m，最小刻度1mm		○
碼 錶	1分計，附積算功能，精密度1/10-1/100s	一個	○
回轉計		一個	○
溫、濕度計	棒狀、表面溫度計	各一個	○
流量測定裝置	可進行該幫浦性能試驗者	一式	○
電壓、電流測定器	1.5級以上		○
絕緣電阻計	高壓回路1,000V、低壓回路500V	一個	○
周波數計	可以測量50Hz 或60Hz	一個	
耐電壓試驗裝置	高壓回路16,000V 或10,000V、低壓回路2,000V	一式	
外部啟動模型	能夠將外部啟動訊號傳送至控制盤，進行性能試驗	一式	
警報裝置模型	可以進行警報試驗	一式	
耐壓試驗裝置	能夠施予耐壓力試驗壓力1.5倍以上	一式	
壓力錶	最高刻度為試驗壓力之1.5倍		
磅 秤	量測範圍：被檢物重量之1.5倍，最小刻度1g	一台	

註 1 表中所揭載之設備當中，含有依幫浦加壓送水方式之型式區分而得以省略之部分。

2 備考欄中附有○之試驗設備者，在進行定期調查的情形當中也必須確認管理狀況。

附表3. 缺點判定表

缺點分類 檢查項目		致命缺點	嚴重缺點	一般缺點	輕微缺點
外觀· 形狀· 構造· 尺寸· 材質	幫浦· 電動機· 附屬裝置等		1. 申請之構造、材質與實際不符。 2. 零組件脫落。	1. 標示事項脫落。 2. 出現有影響性能之龜裂、變形或加工不良等情形。	1. 標示事項有誤、缺漏或判讀困難。 2. 尺度容許誤差不符。 3. 銘版剝離。 4. 對施工者產生不便之不良情形者。 5. 未達破壞強度之綳摺、變形。 6. 基座與幫浦安裝固定之螺栓鬆脫。
性能	幫浦· 電動機	1. 無法運轉（啟動、停止）。 2. 幫浦本體、軸承等部分材質不符或破損。 3. 額定出水量之全揚程未達申請值之額定全揚程。 4. 離合器無法連結或切離。	1. 額定全揚程、150%出水量時之全揚程未符合基準要求。 2. 額定出水量以及額定出水量之150%時軸動力未符合基準要求。 3. 絕緣電阻未符合基準要求。 4. 運轉中產生異常震動、異常聲音、異常高溫者。 5. 幫浦效率未符合基準要求。 6. 離合器連結或切離不完全。	1. 額定出水量之全揚程超過申請值之額定全揚程110%。 2. 關閉之全揚程不符合基準要求。	
	控制盤	動作試驗中未動作者。	絕緣電阻未達基準規定者。	開關裝置不良。	1. 燈號不亮（可更換一次）。 2. 保險絲燒斷。
	防止水溫上升用 排放裝置	無法排水。		排水量未達申請值。	

附表4. 普通試驗抽樣表

批 次	一 般 試 驗				分 項 試 驗								
	樣 品 數	嚴重缺點		一般缺點		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	
1~ 000008	2	↓		↓		↓	↓	↓	↓	↓		↓	
9~0000015	2												0 1
16~0000025	3			2 3	3 4								
26~0000050	5					↓							↑
000051~0000090	5			1 2	3 4								
000091~0000150	8					0 1	1 2	3 4	5 6	7 8			
000151~0000280	13	↑	2 3	5 6	7 8						9 10	11 12	13 14
000281~0000500	20					↓	3 4	5 6	7 8	9 10			
000501~ 1,200	32	1 2	3 4	5 6	7 8						9 10	11 12	13 14
01,201~003,200	50					2 3	4 5	6 7	8 9	10 11			
03,201~010,000	80	3 4	5 6	7 8	9 10						11 12	13 14	15 16
10,001~035,000	125					4 5	6 7	8 9	10 11	12 13			
35,001~150,000	200	5 6	7 8	9 10	11 12						13 14	15 16	17 18

備 註：附表4及附表5之符號表示如下。

1. Ac:合格判定個數
2. Re:不合格判定個數
3. ↓:採用箭頭下第一個抽樣方式。如試樣數超過批內數量時則採全數試驗。
4. ↑:採用箭頭上第一個抽樣方式。

附表5. 只適用生產數量少之普通試驗抽樣表

批 次	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	
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		↓		↓							
14～0000050	5	↓										1 2	
000051～0000090	5											2 3	
000091～0000150	8											3 4	
000151～0000280	13											5 6	
000281～0000500	20			7 8									
000501～ 1, 200	32			3 4		7 8	↓		↓		↓		
01, 201～003, 200	50	1 2		5 6		10 11							
03, 201～010, 000	80	2 3		7 8		14 15							
10, 001～035, 000	125	3 4		10 11		21 22		↑	↑	↑	↑		
35, 001～150, 000	200	5 6		14 15		↑							

附表6之1. 消防幫浦明細表

項 目			明 細			
型 式 及 型 號			型式		型號	
幫 浦	幫 浦 口 徑 (mm)		進水口		出水口	
	材 質		本 體		葉 輪	主 軸
	尺 寸	動 葉 輪 (mm)	外 徑		出口寬度	口 徑
		主 軸 (mm)	外 徑		全 長	
		出水側幫浦本體 (mm)	高 度		寬 度	深 度
	寸	中間幫浦本體 (mm)	高 度		寬 度	深 度
		進水側幫浦本體 (mm)	高 度		寬 度	深 度
	配管連接部凸緣規格		進水口		出水口	
電 動 機	製 造 者					
	廠 牌					
	種 類		相	電 壓	保護型式	
	輸 出 (kW)					
	主 要 尺 寸 (mm)		R	C	S	
控 制 盤	製 造 者					
	廠 牌					
	啟 動 方 式					
	外 箱 材 質					
	盤 內 配 線 種 類					
	外 觀 尺 寸 (mm)		高 度	寬 度	深 度	
防止水溫上升 用排放裝置	廠 牌					
	材 質 、 口 徑		材 質		口 徑	
	排 放 量(l/min)					
幫 浦 性 能 試 驗 裝 置	配 管 材 質					
	流 量 計 製 造 者					
	廠 牌					
	刻度範圍、耐壓 (kgf/cm ²)		耐 壓 ()			
	整流用直管部尺寸、口徑		一次側	二次側	標稱口徑	
呼 水 裝 置	補 給 方 式		製造者	廠 牌	方 式	
	呼 水 槽 尺 寸					
	配 管 口 徑(標稱)		補給水	溢水、排水	呼 水	
	材 質 / 防 蝕 處 理					
啟動用水壓 開閉裝置	製 造 者		製造者		廠 牌	
	使 用 壓 力 範 圍					
閥 體	閥體 設置配管 幫 浦 出 水 管 幫浦性能試驗裝置配管		止 水 閥		逆 止 閥	
			材 質	口徑(標稱)	材 質	口徑(標稱)
底 閥	製 造 者					
	閥 體 材 質					
	外 徑 尺 寸 (mm)		標 稱	高 度	外 徑	

壓力錶	壓力錶	
連成錶	連成錶	
備考		

附表6之2. 消防幫浦明細表

項 目		明 細
控制盤	製 造 者	
	種 類	
	組 成 構 件	
	品 名 或 是 型 號	
	電 動 機 輸 出 (kW)	
	周 波 數 (Hz)	
	額 定 電 壓 (V)	
	額 定 電 流 (使 用 電 流 範 圍)	
	電 動 機 啟 動 方 式	
	外 箱 材 質	
	盤 內 配 線 種 類	
	外 觀 尺 寸 (mm)	高度 寬度 深度
備考		

附表7.

消防幫浦型式・型式變更試驗記錄表

消防幫浦 型式、型式變更試驗記錄表 (會同試驗、廠內試驗)		申請者				進水口徑		mm		試驗日期 年 月 日			試驗會同者		簽章						
		種類				出水口徑		mm		試驗 條件			開始時間		終了時間		試驗操作者	簽章			
		型式				段數					天候										
		型號				額定出水量		l /min			氣溫		℃		℃						
		電動機輸出		kW		額定全揚程		m			水溫		℃		℃						
											濕度		%		%				試驗場所		
試驗項目與內容						設計值	基準值	測定值	判 定	試驗項目與內容						設計值	基準值	測定值			判 定
1幫浦・電動機	外觀尺寸附圖	標示				2控制盤動作	標示				良 否										
		外觀、形狀以及構造					形狀、構造及材質				良 否										
		材質									良 否										
		外觀尺寸附圖	高度	mm					良 否												
			寬度	mm					良 否												
			深度	mm					良 否												
									良 否												
									良 否												
									良 否												
									良 否												
	性能	額定時	出水量	l /min				良 否													
			全揚程	m				良 否													
			軸動力	kW				良 否													
			效 率	%				良 否													
			吸入全揚程	m				良 否													
			最低運轉水位	m				良 否													
		150%時	出水量	l /min				良 否													
			全揚程	m				良 否													
			軸動力	kW				良 否													
			全閉揚程	m				良 否													
軸承溫度						8底閥	構造材質以及標示				良 否										
容許溫度上升		℃					良 否														
耐壓		kgf/cm ²					良 否														
絕緣電阻值		MΩ										良 否									
運轉狀態												良 否									
防止水溫上升用排放裝置		外觀、形狀及構造				良 否															
排放管口徑		mm				良 否															
性能		l /min				良 否															
幫浦性能試驗裝置		外觀、形狀以及標示				良 否															
性能		l /min				良 否															
呼水裝置		形狀、構造以及材質				良 否															
有效水量		l				良 否															
啟動裝置		形狀、構造				良 否															
性能		kgf/cm ²				良 否															
閥的形狀、構造以及材質						良 否															
構造材質以及標示						良 否															
漏水		l /min				良 否															
耐壓		kgf/cm ²				良 否															
壓力錶		外觀、形狀及構造				良 否															
性能						良 否															

			電動機 100% 負載情形				良 否		達成錄				良 否	
--	--	--	---------------	--	--	--	-----	--	-----	--	--	--	-----	--

附表8. 消防幫浦型式試驗成績記錄表

消防幫浦型式試驗成績記錄表 (會同試驗、廠內試驗)			試驗日期					
					申請者			
					型式・型號			
					試驗操作者			
名 稱	測 定 項 目							
動葉輪		外 徑		出口寬度		墊圈口徑		
		設計值	測定值	設計值	測定值	設計值 測定值		
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
主 軸		齒輪相嵌部軸徑			全 長			
		設計值	測定值	設計值	測定值	設計值 測定值		
出水側幫浦本體		高度 (最大)		寬度 (最大)		厚度 (深度)		
		設計值	測定值	設計值	測定值	設計值 測定值		
中間幫浦本體		高度 (最大)		寬度 (最大)		厚度 (深度)		
		設計值	測定值	設計值	設計值	測定值 設計值		
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
動葉輪扇葉 (包含中間幫浦本體等嵌合部分)		高度 (最大)		寬度 (最大)		厚度 (深度)		
		設計值	測定值	設計值	測定值	設計值 測定值		
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
進水側幫浦本體		高度 (最大)		寬度 (最大)		厚度 (深度)		
		設計值	測定值	設計值	測定值	設計值 測定值		

註 1. 尺寸以mm為單位。

2. 誤差須比細則所定之精度更高
3. 齒輪二次側為 $+10\%$ 、 -0% 。

附表9.

消防幫浦個別試驗記錄表

消防幫浦個別試驗記錄表 (會同試驗、廠內試驗)		型 式		額定出水量	l /min	試驗日期 年 月 日			判 定	合格、變更、不合格								
		型 號		額定全揚程	m	試 驗 條 件	開始時間	完成時間	試驗會同者	簽章								
		認可號碼	號	進水口徑	mm													
		批次號碼		段 數														
		批 量		電動機輸出	kW							試驗操作者	簽章					
公司名稱		銘版號碼		溫 度	%	%	試驗場所											
檢 查 項 目 與 內 容				設計值	基準值	測定值	判 定	試 驗 項 目 與 內 容				設計值	基準值	測定值	判 定			
1	幫 浦 、 電 動 機	標示					良 否	2	控 制 盤 作	形狀、構造與內容					良 否			
		外觀、形狀與構造					良 否								良 否			
		外 附 觀 尺 寸 圖	高 度	mm						良 否	絕緣電阻值 MΩ					良 否		
										良 否						良 否		
			寬 度	mm						良 否	手 動 啟 動 、 手 動 停 止 外部信號啟動、外部信號停止 停 電 電 流 A 電 壓 V 過 電 流 警 報 裝 置 A 表 示 燈 的 狀 況 減 水 警 報 裝 置							良 否
										良 否								良 否
		深 度	mm				良 否								良 否			
							良 否								良 否			
		水 中 裝 置 的 附 圖	高 度	mm						良 否	3	防止水溫上升用排放裝置之形狀及構造					良 否	
										良 否		防止水溫上升用排放裝置配管的口徑mm					良 否	
	寬 度		mm				良 否	4 幫浦性能裝置的形狀及構造					良 否					
							良 否	5 呼水裝置的形狀、構造及材質					良 否					
	深 度		mm				良 否	6 啟動用水壓開關裝置的形狀及構造					良 否					
							良 否	7 閥體的形狀、構造、材質及標示					良 否					
	性 能	額 定 時	出水量	l /min				良 否	8 底閥的形狀、構造、材質及標示					良 否				
			全揚程	m				良 否	9 壓力錶、達成錶的形狀與構造					良 否				
			軸動力	kW				良 否	10	品 名	型式記號	製造號碼、製造年月		組成區分	基本型			
			額 定 150%	出水量	l /min					良 否	幫 浦		年 月					
	全揚程	m					良 否	電 動 機			年 月							
	軸動力	kW					良 否	控 制 盤			年 月							

			全閉揚程	m				良 否		幫 浦 流 量 試 驗 裝 置					組合Ⅱ型		
			絕緣電阻值	MΩ				良 否		防止水溫上升用排放裝置							
			軸承溫度、容許溫度上升℃					良 否		啟 動 裝 置							
			運轉狀況					良 否		底 閥							

附表10.

單獨控制盤個別試驗紀錄表

單獨控制盤個別試驗紀錄表 (會同試驗、廠內試驗)			型式・型號				試 驗 日		年 月 日		判 定	合格・變更・不合格	NO.
			認可號碼				試 驗 條 件	開始時間		完成時間			
			批次號碼		號			天 候				試驗會同者	簽章
			批 量					氣 溫	℃	℃	試驗操作者	簽章	
公司名稱				電動輸出		kW		濕 度	%	%	試驗場所		
檢 查 項 目 及 內 容			設 計 值	基 準 值	測 定 值	判 定		控制盤外形圖					
標 示						良 否							
外觀、形狀及構造						良 否							
外觀 尺寸 附圖	高 度 mm					良 否							
	寬 度 mm					良 否							
	深 度 mm					良 否							
順 序 控 制						良 否							
絕 緣 電 阻 MΩ						良 否							
動作試驗	手 動 啟 動 及 停 止					良 否							
	外 部 信 號 啟 動 及 停 止					良 否							
	停 電					良 否							
	電 流 A 、 電 壓 V		／		／	良 否							

	過電流警報裝置 A				良 否	
	表 示 燈 的 狀 況				良 否	
	減 水 警 報 裝 置				良 否	
	製 造 號 碼					
	製 造 年 月					