

第十五章 連結送水管設備

甲、外觀試驗

測	試			項	目	測	試	方	法	判	定	要	領
外觀試驗	送水口	設 置 場 所	設 置 場 所	設 置 場 所	以目視確認設置場所等之狀況。					a 應設置在消防車易於接近，且無送水障礙處。			
										b 應為專用。			
										應設置在距基地地面高度 0.5m 以上 1m 以下。			
										應在附近明顯易見之處所，標示「連結送水管送水口」字樣。			
	送水口				以目視確認機器等之狀況。					a 應接裝口徑 65A 之陰式快速接頭口。			
										b 送水口之數量不得少於立管數，且為雙口型。			
	逆止閥									c 應無變形、損傷、堵塞等，並以防護器具做有效保護。			
										a 送水口應在其附近便於檢查確認處設置逆止閥及止水閥。			
	出水口等	出 水 口	設 置 場 所	設 置 場 所	以目視確認設置場所等之狀況。						a 應設在建築物第三層以上各層樓梯間或緊急用升降機間等（含各該處五公尺以內之場所），消防人員易於施行救火之位置。		
											b 從各層任一點至出水口之水平距離應在 50m 以下。		
應無使用上之障礙物。													
應設置在距樓地板面高度 0.5m 以上 1m 以下之位置。													
a 應接裝口徑 65A 之快速接頭。													
b 出水口應為雙口型，但設置於第十層以下之樓層，得為單口型。													
										c 應無變形、損傷、堵塞等。			
										應在明顯易見之處所，標示「出水口」字樣，每字不得小於二十平方公分。			

連結送水管設備

測	試	項	目	測	試	方	法	判	定	要	領
外觀 試驗	出水口等	水帶箱	設置場所	以目視確認設置場所等之狀況。				應設置於十一層以上樓層・距出水口五公尺之範圍內。			
			設置狀況					a 應安裝牢固。			
			周圍狀況					b 應可收納出水口、放水用器具、水帶接續口、開關閥等。			
			材質					箱門在使用時應容易開關，並可確保打開 180 度之範圍。			
			標示					a 應以鋼板等不燃材料製成。			
								b 應無變形、損傷等。			
								應在明顯易見之處所，標明「水帶箱」字樣，每字不得小於二十平方公分。			
		水帶・瞄子	水帶	以目視確認機器等之狀況。				口徑應為 65A，並應具備所需之長度、數量。			
			瞄子					a 應具備所需之數量。			
			結合狀態					b 應無變形、損傷、堵塞等。			
	加壓送水 裝置	幫浦・電動機	設置場所	以目視確認機器等之狀況。				a 檢修應便利。			
			設置狀況					b 應設置在無受火災等災害損害之虞的處所。			
			接地工程					應具有充分的強度，牢固地安裝在底座上。			
			配線					應依屋內線路裝置規則等相關規定進行接地工事。			
			潤滑油					應適當正常。			
								a 應為規定量。			
								b 如為無油構造者，其構造應適當正常。			
		防止水溫 上昇用之 排放裝置	配管	以目視確認機器等之狀況。				a 配管應從設於幫浦出水側逆止閥之一次側接出。			
			限流孔					b 配管上應設置限流孔等。			
			設在中繼幫浦 之排放配管・ 排放裝置					c 配管口徑應為 15A 以上。			
								d 止水閥應設置在防止水溫上昇用之排放配管上。			
								最小流過口徑應為 3mm 以上。			
								a 如為排放配管，配管高度應為一次幫浦之額定全揚程以上。			
								b 如為排放裝置，設定壓力應在超過中繼幫浦之押入壓力以上，在中繼幫浦押入壓力和中繼幫浦額定全揚程之和以下。			

連結送水管設備

測	試	項	目	測	試	方	法	判	定	要	領
外觀試驗	加壓送水裝置	性能試驗裝置配管・閥類		以目視確認設置狀況。		a 應從設於幫浦出水側逆止閥之一次側分歧接出。 b 應設置使幫浦加上額定負荷之流量調整閥、流量計等。					
		呼水裝置	材 質	以目視確認機器等之狀況。		a 應使用鋼板並施予有效防銹處理，或使用具有防火能力之塑膠槽。 b 應設置在無受火災等災害損害之虞的處所。 應確保在 100 l 以上之水量。 口徑應為 50A 以上。 a 口徑應為 25A 以上。 b 從逆止閥中心線至呼水槽底面的垂直距離在 1m 以下時，口徑應為 40A 以上。 a 口徑應為 15A 以上。 b 應能從自來水管、屋頂水箱等經由球塞自動給水。 發信部應為浮筒開關或電極棒。					
			水 量								
			溢水用排水管								
			呼 水 管								
			補 給 水 管								
			減水警報裝置								
		控制裝置	設 置 場 所	以目視確認機器等之狀況。		幫浦室等應設在無受火災等災害損害之虞的處所。 a 應為以鋼板等具耐熱性之不燃材料製作的專用品。 b 如兼用為外箱時，為避免受到因其他回路及其他回路事故之影響，應以不燃材料做區劃。 c 有腐蝕之虞的材料，應施以防蝕處理。 應備有備用品、線路圖、操作說明書等。 應依屋內線路裝置規則等相關規定進行接地工事。					
			控 制 盤								
			預 備 品								
			接 地 工 程								
	加壓送水裝置	壓 力 表	設 置 位 置	以目視確認機器等之狀。		在出水側應適當正常地安裝壓力表，在吸水側應適當正常地安裝連成計。					
		連 成 計	性 能								
	耐震措施	耐震措施		以目視確認耐震措施之狀況。		應採取防止因地震而產生變形、損傷等之措施。					
	啟動裝置	直接操作部	設 置 場 所	以目視確認設置場所等之狀況。		a 可直接操作之啟動裝置應設置在該電動機之控制盤。 b 設有綜合操作盤時，該綜合操作盤上亦應設有啟動裝置。 c 應無妨礙操作之障礙物。					
			表 示			應適當地設置其為結送水管之啟動裝置的標示。					

連結送水管設備

測	試	項	目	測	試	方	法	判	定	要	領
外觀試驗	啟動裝置	遠隔操作部	設置場所	以目視確認設置場所等之狀況。				a 可做遠隔操作之啟動裝置，應設置在送水口附近或防災中心。 b 應無妨礙操作之障礙物。			
			構造	以目視確認機器等之狀況。				a 如使用按鈕者，應設置透明保護板。 b 如設於有雨水侵入之虞之場所者，應採取有效之防護措施。			
			標示	以目視確認標示之狀況。				在保護板或其附近，應標示按鈕之操作方法。			
	配管・閥類	設置狀況		以目視確認設置狀況。				應無損傷、變形等，且適當地設置。			
		配管		以目視確認機器等之狀況。				a 應為專用，立管管徑應為 100A 以上。 b 但建築物高度在 50m 以下時，得與室內消防栓共用立管，其管徑應在 100mm 以上，支管管徑應在 65mm 以上。			
		材質						配管應符合 CNS6445、CNS4626 或具有同等以上之強度、耐蝕性及耐熱性者，但送水設計壓力逾每平方公分十公斤時，應使用符合 CNS4626 管號 SCH40 以上或具有同等以上強度、耐腐蝕性及耐熱性之配管。			
		閥類		以目視確認機器等之狀況。				a 材質應符合 CNS2472、CNS7147、CNS4125、CNS3270 或具有同等以上之強度、耐蝕性及耐熱性者。 b 出水側主配管安裝有開關閥時，應標示開關位置。 c 如為開關閥或止水閥，應以不易磨滅之方法，標示開關方向；如為逆止閥，應以不易磨滅之方法，標示流動方向。 d 加壓送水裝置之出水側配管應設置逆止閥及止水閥；吸入側配管應設置止水閥。			
		吸水管						應為各幫浦所專用。			
		耐震措施		以目視確認耐震措施之狀況。				應採取防止因地震而產生變形、損傷等之措施。			
	電源	常用電源		以目視確認電源之狀況。				a 應為專用回路。 b 電源容量應適當正常。			
		緊急電源種類		確認緊急電源之種類。				應為發電機設備或蓄電池設備。			
	高架・中間水槽	構造		以目視確認設置狀況。				應適當正常。			
		水量		以目視確認水量之狀況。				應確保規定水量以上。			
		給水裝置		以目視確認機器等之狀況。				應適當正常。			
		耐震措施		以目視確認耐震措施之狀況。				應採取防止因地震而產生變形、損傷之措施。			

連結送水管設備

乙、性能試驗

測 試 項 目	測 試 方 法	判 定 要 領
性能試驗	加壓送水 裝置試驗	呼水裝置 動作試驗
	減水警報裝置 動作狀況	關閉自動給水裝置之閥，打開呼水 槽之排水閥排水。
	自動給水裝置 動作狀況	打開呼水槽之排水閥排水。
	由呼水槽 補給水狀況	打開幫浦之漏斗、排氣閥等。
	控制裝置 試驗	啟動・停止 操作時狀況
	電源切換時 之運轉狀況	啟動幫浦之後再停止。
	啟動裝置 試驗・ 啟動表示 試驗	幫浦啟動狀況
	啟動表示亮燈狀況	從控制盤直接啟動或遠隔操作使幫浦 啟動。
	運轉狀況	啟動幫浦。
	幫浦試驗	全閉運轉全閉 時狀況揚程
		電壓
		電流

連結送水管設備

測 試 項 目			測 試 方 法	判 定 要 領
性能試驗	加壓送水幫浦試驗裝置	額定負荷運轉時狀況	額定揚程 電壓 電流	幫浦調整成額定負荷運轉，測定測得揚程、電壓及電流。 註：作為中繼幫浦使用者，製作揚程一出水量之合成特性並確認其特性。
		* 防止水溫上昇排放裝置試驗		將幫浦做全閉運轉，測定排放配管之排水量。 $q = \frac{L_{sc}}{60\Delta t}$ q：排水量（l/min） Ls：幫浦全閉運轉時之輸出功率（kW） C：860kcal（每1kW水之發熱量） △t：30℃（幫浦內部之水溫上昇限度）
		* 幫浦性能試驗裝置試驗		依消防幫浦加壓送水裝置等及配管摩擦損失計算基準規定之方法求出出水量之值和流量計表示值的差，應在該流量計使用範圍之最大刻度的±3%以內。
配管耐壓試驗	未用加壓送水裝置之配管部分		①送水口從接近送水口之放水口，依水壓試驗器加壓。 ②以設計送水壓力 1.5 倍以上之壓力加壓。 ③在任意二個放水口安裝壓力表和盲蓋，在開放狀態下測定壓力。 註：如設置加壓送水裝置者，應關閉加壓送水裝置一次側之止水閥，而測定壓力。	配管、配管接頭、閥類應無龜裂、變形、漏水等。

連結送水管設備

測 試 項 目	測 試 方 法	判 定 要 領
性能試驗 配管耐壓試驗 使用加壓送水裝置之配管部分	①從加壓送水裝置之出水側附近最低位置的放水口，依水壓試驗器加壓。 ②加壓送水裝置之關閉壓力與押入壓力合計之 1.5 倍以上之加壓壓力。 ③關閉加壓送水裝置二次側之止水閥，在任意二個放水口安裝壓力表和盲蓋，在開放狀態下測定壓力。	配管、配管接頭、閥類應無龜裂、變形、漏水等。

丙、綜合試驗

測 試 項 目	測 試 方 法	判 定 要 領
綜合試驗	放水試驗 送水壓力 放水壓力 放水量	a 各瞄子前端之放水壓力應在 6kgf/cm^2 以上。另放水量依下列公式算出： $Q=0.653D^2\sqrt{P}$ Q：放水量（l/min） D：瞄子口徑（mm） P：放水壓力（ kgf/cm^2 ） b 應以直線放水狀態測定，放水壓力及放水量應適當正常。
	緊急電源 切換試驗 發電機設備 蓄電池設備	在電源切換裝置一次側切斷常用電源。 a 至電壓確立為止所需之時間應適當正常。 b 運轉中幫浦等應無異常。 c 放水壓力及放水量應適當正常。 a 電壓應適當正常地確立。 b 運轉中幫浦等應無異常。 c 放水壓力及放水量應適當正常。

註：消防幫浦如係經內政部審核認可通過之認可品者，得免除「*」部分之試驗。