

Performance Test of Fire Pump Diesel Engine

ประจำปี 2566

บริษัท ดี เอราวัณ กรู๊ป จำกัด (มหาชน)

โครงการ Holiday Inn Pattaya (Executive Tower)

วันที่ 8 เมษายน 2566



บริษัท ดู ออล อาคิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

68/155 Moo 3 Chaiyaphruek Road, Khlong Phra Udom, Pak Kret t, Nonthaburi 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com Tel. 082-069-0919

บริษัท ดู ออด อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION NFPA 25,2020 HANDBOOK

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

8.2.1 The purpose of inspection shall be to verify that the assembly appears to be in operating condition and is free from physical damage.

8.2.1 วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ เพื่อยืนยันว่าระบบเครื่องสูบน้ำอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และปราศจากความเสียหายทางกายภาพ

8.2.2* The pertinent visual observation specified in the Following checklist shall be performed weekly

8.2.2* การตรวจสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงด้วยสายตา ประจำสัปดาห์ เป็นไปตามรายการดังต่อไปนี้

(1) Pump hose conditions are determined as follows:

(1) สภาพห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

(a) Heat is adequate, not less than 40°F (4.0°C) for pump room with electric motor or diesel engine-driven pumps with engine heaters.

(ก) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่มีระบบอุ่นเครื่องในตัว ต้องรักษาอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียส

(b) Heat is adequate, not less than 70°C (21°C) for pump room with diesel engine-driven pumps without engine heaters.

(ข) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ไม่มีระบบอุ่นเครื่องในตัว ต้องรักษาอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 21 องศาเซลเซียส

(c) Ventilating louvers are free to operate.

(ค) ช่องระบบอากาศต่างๆ ต้องเปิดได้ไม่ติดขัด

(d) Excessive water does not collect on the floor

(ง) แผงป้องกันชิ้นส่วนเครื่องไหลดังกล่าว อยู่ในสภาพปกติ

(2) Pump system conditions are determined as follows.

(2) สภาพระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

(a) Pump suction and discharge and bypass valves are fully open.

(ก) วาล์วด้านดูดและด้านส่งของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอยู่ในตำแหน่งเปิดสุด

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

(b) Piping are free of leaks.

(ข) ระบบท่อต่างๆ ปราศจากการรั่วซึม

(c) Suction line pressure gauge reading is within acceptable range.

(ค) ค่าความดันด้านดูดอยู่ในระบบที่สามารถยอมรับได้

(d) System line pressure gauge reading is within acceptable range.

(ง) ค่าความดันของระบบดับเพลิงอยู่ในระดับที่กำหนด

(f) Wet pit suction screens are unobstructed and in place.

(จ) ตะแกรงบ่อด้านดูดไม่อุดตันและอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

(g) Water Flow test valves are in the closed position, the hose connection valve is closed, and the line to test valves is free of water.

(ข) วาล์วทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับอยู่ในตำแหน่งเปิด วาล์วสายฉีดน้ำดับเพลิงอยู่ในตำแหน่งปิด และไม่มีน้ำขังในท่อ วาล์วทดสอบ

(3) Diesel engine system conditions are determined as follows.

(3) ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล

(a) Fuel tank is at least two-thirds full.

(ก) ถังน้ำมันเชื้อเพลิงระดับเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า 2/3 ของความจุถัง

(b) Controller Selector switch is in auto position.

(ข) สวิตช์ควบคุมการทำงานอยู่ในตำแหน่งอัตโนมัติ

(c) Batteries' (2) voltage readings are within acceptable range.

(ค) ความต่างศักย์ของแบตเตอรี่ยอมรับได้

(ค) ความต่างศักย์ของแบตเตอรี่ยอมรับได้

(ง) ระดับกระแสประจุแบตเตอรี่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

(e) Batteries' (2) pilot lights are on or battery failure (2) pilot lights are off.

(จ) หลอดไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ปกติติดสว่างหรือแบตเตอรี่ชำรุดดับ

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

(f) All alarm pilot lights are off.

(ณ) หลอดไฟแสดงสถานะผิดปกติต่างๆดับ

(g) Engine running time meter is reading.

(ข) ระดับน้ำมันหล่อลื่นชุดเกียร์ปรับมุมสำหรับเครื่องสูบน้ำแกนตั้งอยู่ในระดับปกติ

(i) Crankcase oil level is within acceptable range.

(ณ) น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติ

(j) Cooling water level is within acceptable reage.

(จ) ระดับน้ำหล่อเย็นอยู่ในระดับปกติ

(k) Electrolyte level is batteries in within addeptable range.

(ฅ) ระดับสารละลายแบตเตอรี่อยู่ในระดับปกติ

(l) Battery terminals are free from corrosion

(ณ) ขั้วแบตเตอรี่ไม่มีร่องรอยการผุกร่อน

(m) Water-jacket Heater is operating.

(ด) ระบบอุ่นน้ำหล่อเย็นปกติ

บริษัท ดู ออด อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

Project: Holiday Inn Pattaya (Executive Tower)	Inspection Date : 8/4/2023
--	----------------------------

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

Subject : Performance tes Fire pump				Time : 1Time / Year			
ระบบ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ชนิด (Type)	ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)	Rated GPM	Rated RPM	Rated PSL	หมายเลขเครื่อง (Serial No.)
	<input checked="" type="checkbox"/> Hnizortal	AURORA	6-485-16B	1250	2100	250	13-2305262
	<input type="checkbox"/> End suction						
	<input type="checkbox"/> Double suction						
	<input type="checkbox"/> Vertical Tubine						
ชุดเฟืองขับเปลี่ยนทิศทาง (Right angle gear) (สำหรับปั๊มแนวตั้งเท่านั้น)		ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)	HP	RPM	PATIO	หมายเลขเครื่อง (Serial No.)
ระบบส่งกำลังขับ (Driver)	ชนิด	ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)	HP	RPM		หมายเลขเครื่อง (Serial No.)
	<input checked="" type="checkbox"/> Engine	CLARKE	DP6H- UFAA50	280	2100		EBPPA324353
	<input type="checkbox"/> Electric motor						
ระบบควบคุม เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Controller)		ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)			หมายเลขเครื่อง (Serial No.)	
		FIRETROL	FTA1100-JL12N			16447744- 08RE	

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

Subject : Performance tes Fire pump			Time : 1Time / Year				
ระบบปั๊ม สูบน้ำ	ชนิด (Type)	ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)				หมายเลขเครื่อง (Serial No.)
รักษา	<input type="checkbox"/> End Suction						
แรงดัน (Jockey Pump)	<input checked="" type="checkbox"/> Multi-Stage Vertical	Baldor	M11638				1.15JBF
	<input type="checkbox"/> Regenerative Turbine						
ระบบควบคุม เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump Controller)		ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)				หมายเลขเครื่อง (Serial No.)
		EATON	XTJP-10-C-L-T-C				168BW829J

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Safety in the fire pump room emergency lighting system, spinkler system and the fire prevention condition of the fire pump room (In the case of staying in the building) ระบบความปลอดภัยในห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ถึงดับเพลิง ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง และสภาพการป้องกันไฟลามของห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (กรณีอยู่บนอาคาร)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Pump System Condition as follows: สภาพระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง				
Pump suction and discharge are fully open. วาล์วด้านดูดและด้านส่งของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง อยู่สนตำแหน่งเปิดสุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
Piping is free of leaks. ระบบท่อต่างๆ ปราศจากการรั่วซึม	<input checked="" type="checkbox"/>			
Suction line pressure gauge reading is within acceptable range ค่าความดันด้านดูดอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Suction reservoir has the required water level. ระดับน้ำในถังสำรองน้ำดับเพลิงอยู่ในระดับที่กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/>			Should be a sign indicating the water level in the reservoir ควรมีป้ายบอกระดับน้ำในถังสำรองน้ำดับเพลิง
Oil level in right angle gear drive is within acceptable range. ระดับน้ำมันหล่อลื่นชุดเกียร์ปรับปรุงสำหรับเครื่องสูบน้ำแกนตั้งอยู่ในระดับปกติ			<input checked="" type="checkbox"/>	Horiazontal split case fire pump

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

Performance Test of Fest of Fire Pump Report

(Reference to NFPA 25)

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Inspection การตรวจสอบ				
Pump House conditions are determined as Follows. สภาพห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง				
Heat is adequate, not less than 40°F (40°C) for pump room with electric motor or diesel engine-driven pumps with engine heaters ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าและห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่มีระบบอุ่นเครื่องในตู้รักษาอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 40 องศาเซลเซียส			<input checked="" type="checkbox"/>	
Heat is adequate, not less than 70°F (21°C) for pump room with electric motor or diesel engine-driven pumps with engine heaters. ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ไม่มีระบบอุ่นเครื่องในตู้รักษาอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 21 องศาเซลเซียส	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Ventilating louvers are free to operate. ช่องระบายอากาศต่างๆ ต้องเปิดได้ไม่ติดขัด	<input checked="" type="checkbox"/>			Ventilation fans should be installed properly ความมีการ ติดตั้งพัดลมระบาย อากาศให้เรียบร้อย
Excssive water does not cot collect on the floor. ไม่มีน้ำท่วมขังในพื้นที่ห้อง	<input checked="" type="checkbox"/>			
Coupling guard is in place. แผงป้องกันชิ้นส่วนต่างๆ อยู่สภาพปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>			
Wet pit Suction screens are unobstructed and in place. ตะแกรงบ่อด้านดูดไม่อุดตันและอยู่ในตำแหน่งที่ ถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>			
Water flow valves are in the closed position, the bose connection valve is closed, and the line the test valves is free of water. วาล์วทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอยู่ใน ตำแหน่งปิดวาล์วต่อสายน้ำดับเพลิงอยู่ในตำแหน่ง ปิด และไม่มีน้ำขังในท่อวาล์วทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Engine running time meter is reading. อ่านและบันทึกค่าชั่วโมงการทำงานของระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	<input checked="" type="checkbox"/>			Engine running time is 35.2 hours
Crankcase oil is within acceptable range. น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cooling water level is within acceptable range. ระดับน้ำหล่อเย็นอยู่ในระดับปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>			
Electrolyte level in batteries is within acceptable range. ระดับสารละลายแบตเตอรี่อยู่ในระดับปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>			
Battery terminals are free from corrosion ขั้วแบตเตอรี่ไม่มีร่องรอยการผุกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>			
Water-jacket heater is operating. ระบบอุ่นน้ำหล่อเย็นทำงานปกติ			<input checked="" type="checkbox"/>	
Auxiliary Equipment ส่วนประกอบของระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง				
Pump shaft Coupling ข้อต่อส่งกำลังเพลาชับเครื่องสูบน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Automatic air release valve วาล์วระบายน้ำอัตโนมัติ	<input checked="" type="checkbox"/>			1. Automatically controlled horiaontal shaft centrifugal pumps must half-inch minimum diameter float-operated type listed air release valve. 2. Autmatic air releas valve should be located at the highest point on the pump casing
Pressure gauge มาตรวัดแรงดัน	<input checked="" type="checkbox"/>			
Circulation relief valve (not used in Conjunction with diesel engine drive with heat exchnger) วาล์วระบายน้ำไหลเวียน (ไม่ใช้กับเครื่องสูบน้ำเครื่องยนต์ดีเซลชนิดระบายด้วยชุดแลกเปลี่ยนความร้อน)			<input checked="" type="checkbox"/>	

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Pump relief valve and piping (where maximum pump discharge pressure exceeds the rating of the system components or the driver is of variable speed) ระบบวาล์วระบายน้ำอัตโนมัติและท่อต่างๆ (กรณีความดันของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสูงเกินพิกัดความดันของส่วนประกอบอื่นๆ ในระบบ)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Alarm sensors and indicators อุปกรณ์แจ้งสถานะ และการแจ้งเตือน	<input checked="" type="checkbox"/>			
Pump test device(s) ส่วนประกอบของอุปกรณ์ทดสอบระบบ			<input checked="" type="checkbox"/>	Flow meter is broken เครื่องวัดการไหลเสีย
Right-angle gear sets (for engine-driven vertical shaft turbine pumps) ชุดเกียร์เปลี่ยนมุมขับเคลื่อนสำหรับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแกนตั้งชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล			<input checked="" type="checkbox"/>	Horizontal split case pump

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
<p>Water Supply to Pump Suction แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิงเข้าท่อด้านดูดเครื่อง แกนนอน</p> <p>(1) The suction supply for the fire pump shall provide the required flow at a gauge pressure of 0 psi.(0 bar) or higher at the pump suction flange to meet the system demand.</p> <p>แหล่งจ่ายน้ำสำหรับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องส่งน้ำดับเพลิงได้ตามปริมาณที่ต้องการและมีความดันไม่น้อยกว่าศูนย์ปอนด์ต่อตารางนิ้วขึ้นไป โดยที่วัดที่หน้าแปลนท่อดูดของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง</p> <p>(2) Permitted negative suction gauge pressure at the time of pump installation, where the system demand still can be met by the pump and water supply.</p> <p>การติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่มีความดันด้านดูดต่ำกว่าศูนย์ปอนด์ต่อตารางนิ้วต้องเป็นไปตามข้อกำหนด</p>	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
<p>Energy Source. แหล่งจ่ายพลังงาน</p> <p>The energy sources for the pump driver shall supply the necessary brake horsepower of the driver so that the pump meets system demand.</p> <p>แหล่งจ่ายพลังงานให้ต้นกำลังขับเคลื่อนต้องจ่ายพลังงานได้อย่างเพียงพอเพื่อให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสามารถส่งน้ำดับเพลิงได้ตามปริมาณที่ต้องการ</p>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<p>Driver ต้นกำลังขับเคลื่อน</p> <p>The pump driver shall not overload beyond its rating (including any service factor allowance) when delivering the necessary brake horsepower.</p> <p>ต้นกำลังขับเคลื่อนต้องไม่ทำงานเกินกว่าพิกัดกำลังขณะทำงานตามค่าแรงม้าที่ต้องการ</p>	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION STEP



บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919



Piping leaks in suction and discharge piping, most frequently found at flanges or couplings can be considered impairments of can lead to impaired systems, depending on the severity of the leak.

การรั่วไหลของท่อในอด้านดูดและท่อด้านส่งน้ำที่พบ่อยที่สุดที่หน้าแปลนหรือข้อต่อถือว่าเป็นความบกพร่องหรืออาจทำให้ระบบบกพร่องขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการรั่วไหล



Frequently, inexperienced personnel might view the water in the drip pocker as a leak. If the packing glands are tightened to the point where no water is allowed to drip. Then the packing gland will dry out and fail.

บ่อยครั้งบุคลากรที่ไม่มีประสบการณ์อาจมองว่าน้ำในช่องหยดน้ำรั่ว หากต่อมบรรจุถูกขันจนถึงจุดที่ไม่อนุญาตให้หยดน้ำต่อมบรรจุแห้งและล้มเหลว

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919



Paragraph 4.17.2 of NFPA 20 requires test header control valves be supervised in the closed position. That requirement is meant to protect against pump operation caused by small header cap leaks or unauthorized use of the header. The test header must be protected from freezing, so water must be fully drained following each use after the control valve is fully closed. Frequently, hose valves are found broken from freezing if they have not been properly drained following their use.

ย่อหน้าที่ 4.17.2 ของ NFPA 20 กำหนดให้วาล์วควบคุมส่วนหัวทดสอบอยู่ในตำแหน่งปิด ข้อกำหนดดังกล่าวมีขึ้นเพื่อป้องกันการดำเนินงานของปั๊มที่เกิดจากการรั่วไหลของฝาปิดส่วนหัวขนาดเล็กหรือการใช้ส่วนหัวโดยไม่ได้รับอนุญาต ส่วนหัวของการทดสอบต้องได้รับการปกป้องจากการแช่แข็งดังนั้นต้องระบายน้ำออกให้หมดทุกครั้งหลังจากที่วาล์วควบคุมปิดสนิทบ่อยครั้งที่พบว่าวาล์วท่อแตกจากการแช่แข็งหากไม่ได้รับการระบายอย่างเหมาะสมหลังการใช้งาน

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919



The fuel tank is designed to hold an 8-hour supply of fuel for the diesel engine. The quantity of fuel needed is based on a formula of 1 gal per horsepower (5.70 L per LW), plus a 10 percent volume adjustment for expansion and sump. If an engine does not consume this quantity of fuel – and many do not – the fuel storage can be adjusted for the actual demand. Fuel in the tank should be consumed within 1 year. Fuel kept longer than 1 year has an increased risk of becoming contaminated with biological growth and can clog the engine fuel filters, preventing the engine from running.

ถังน้ำมันได้รับการออกแบบมาเพื่อรองรับการจ่ายน้ำมัน 8 ชั่วโมงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล ปริมาณเชื้อเพลิงที่ต้องการเป็นไปตามสูตร 1 แกลลอนต่อแรงม้า (5.07 ลิตรต่อกิโลวัตต์) บวกกับปรับปริมาตร 10 เปอร์เซ็นต์สำหรับการขยายตัวและการสูบ หากเครื่องยนต์ไม่ใช่เชื้อเพลิงในปริมาณนี้ และจำนวนมากไม่ได้ การจัดเก็บเชื้อเพลิงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการที่แท้จริง เชื้อเพลิงในถังควรให้หมดภายใน 1 ปี น้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บไว้นานกว่า 1 ปี มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นที่จะปนเปื้อนการเติบโตทางชีวภาพและอาจอุดตันตัวกรองเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ทำให้เครื่องยนต์ไม่ทำงาน

The bottom 5 percent of a fuel tank is reserved for collecting water or other contaminants, Therefore, this fuel should be removed on an annual basis, as is required by NFPA 25. Also, the bottom of the fuel tank should be observed to make sure that it is above the level of the fuel injectors so that if the fuel pump fails. The engine can still operate.

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

ถังน้ำมันเชื้อเพลิง 5 เพอร์เซ็นต์ด้านล่างถูกสงวนไว้สำหรับเก็บน้ำหรือสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ดังนั้นจึงควรกำจัดน้ำมันเชื้อเพลิงนี้เป็นประจำทุกปีตามที่ NFPA 25 กำหนดนอกจากนี้ควรสังเกตด้านล่างช่องถังน้ำมันเพื่อให้แน่ใจว่า มันอยู่เหนือระดับของหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงดังนั้นหากปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงล้มเหลวเครื่องยนต์ยังคงทำงานได้



The Coolant level is too low, it should be added.



Oil level in right angle gear drive is within acceptable range and Crankcase oil level is within acceptable range

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

A pressure gauge is also required as component of the engine side of a diesel driver heat exchanger, to verify cooling water flow and that the water pressure is within the specifications of the driver heat exchanger. Engine heat exchanger rating typically range from 30 psi (8.6 bar), could quickly cause permanent damage to the exchanger if not properly regulated or if the regulator fails.

จำเป็นต้องมีมาตรวัดความเป็นส่วนประกอบของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนของคนขับดีเซลเพื่อตรวจสอบการไหลของน้ำหล่อเย็นและแรงดันน้ำอยู่ในข้อกำหนดของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนของไดรฟ์เวอร์ อัตราการแลกเปลี่ยนความร้อนของเครื่องยนต์โดยทั่วไปอยู่ในช่วง 30 psi ถึง 60 psi (2.1 บาร์ถึง 4.1 บาร์) ดังนั้นน้ำหล่อเย็นที่ออกมาจากท่อจ่ายหลักของปั๊มโดยทั่วไปจะอยู่มากกว่า 125 psi (8.6 บาร์) อาจทำให้เกิดความเสียหายอย่างถาวรกับตัวแลกเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วหากไม่ได้รับการควบคุมอย่างเหมาะสมหรือหากตัวควบคุมทำงานล้มเหลว

Older Fire pumps typically only have one regulator installed on the main line. Thus, during emergency operation where cooling water flows only through the bypass line, pressure regulation must be done manually with the bypass line quarter turn valve and by monitoring the pressure gauge.

โดยทั่วไปแล้วปั๊มดับเพลิงรุ่นเก่าจะมีตัวควบคุมเพียงตัวเดียวที่ติดตั้งบนสายหลัก ดังนั้นในระหว่างดำเนินการดูดน้ำที่น้ำหล่อเย็นไหลผ่านสายบายพาสเท่านั้นการควบคุมแรงดันจะต้องดำเนินการด้วยตนเองด้วยวาล์วเลี้ยวไตรมาสของสายบายพาสและโดยการตรวจสอบมาตรวัดความดัน

บริษัท ดู ออด อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

Testing

NFPA 25, 2017 Handbook

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

8.3.3* Annual Flow Testing.

8.3.3.1* An annual test of each pump assemble shall be conducted by qualified personnel under no-flow (churn), rated flow, and 150 percent of the pump rated capacity flow of the fire pump by controlling the quantity of water discharged through approved test decices.

8.3.3 การทดสอบวัดสมรรถนะประจำปี

8.3.3.1 การทดสอบสมรรถนะเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำปีต้องดำเนินการโดยผู้มีความรู้คุณสมบัติเหมาะสม ตามพิกัดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (rated flow) ในสภาวะไม่มีการไหล (churn) และในสภาวะการจ่ายน้ำสูงสุดที่ร้อยละ 150 (150% of the pump rated capacity) ของพิกัดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยวิธีการปรับปริมาณการส่งน้ำผ่านมาตรวัดอัตราการไหลที่ได้รับการรับรองความแม่นยำ

8.3.7.2 Evaluation of Fire Pump Test Results

8.3.7.2.1 The fire pump test results shall be evaluated in accordance with 8.3.7.2.2 through 8.3.7.2.9

8.3.7.2.2 Increasing the engine speed beyond rated speed of the pump shall not permitted as a method for meeting the rated pump performance.

8.3.7.2.3 The fire pump test results shall ve considered acceptable if both of the following conditions are satisfied:

(1) Fire pump can supply the full system demand as provided by the owner.

(2)*Fire pump test results are no less than 95 percent of the flow rates and pressures at each point for either a or b:

8.3.7.2 การประเมินผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

8.3.7.2.1 ผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องได้รับการประเมินตาม 8.3.7.2.2 ถึง 8.3.7.2.9

8.3.7.2.2 การเพิ่มความเร็วยกเครื่องยนต์เกินกว่าความเร็วที่กำหนดของเครื่องสูบน้ำจะไม่ได้รับอนุญาตให้เป็นวิธีการเพื่อให้เป็นไปตามประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำที่กำหนด

8.3.7.2.3 ผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะถือว่ายอมรับได้หากทั้งสองอย่างต่อไปนี้เป็นไปตามเงื่อนไข:

(1)เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสามารถจ่ายได้เต็มระบบตามที่เจ้าของจัดเตรียม

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

(2)*ผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงมีอัตราการไหลและแรงดันไม่น้อยกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ในแต่ละช่วงการทดสอบสำหรับ a หรือ b:

The annual fire pump test is intended to evaluate the net fire pump performance. This net performance includes flow and pressure. Figure A.8.3.7.2.3(2)(a) illustrates that the pump is evaluated based on discharge minus suction pressure. Variations of more than 5 percent must be investigated as to the cause.

การทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำปีมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของปั๊มดับเพลิงสุทธิ ประสิทธิภาพสุทธินี้รวมถึงการไหลและความดัน รูปที่ ก.8.3.7.2.3 (a) แสดงให้เห็นว่าเครื่องสูบน้ำได้รับการประเมินโดยพิจารณาจากระบายออกลบด้วยแรงดันดูด การเปลี่ยนแปลงมากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์จะต้องได้รับการตรวจถึงสาเหตุ

A.8.3.8.2.3(2) Figure A.8.3.7.2.3(2)(a) shows a pump test result plotted on linear graph paper adjusted to rated speed and compared to an original pump performance test and the manufacture's test curve. Suction pressure and discharge pressure are also plotted, which when compared to previous results can aid in determining if a degraded pump discharge is the result of a decreased water supply. Also note that adjusted results of this test closely overlap, which is a good indication that the internal parts of the pump are functioning well (i.e., the pump is performing at or above 95 percent of the original design specifications per the manufacturer's performance curve).

A.8.3.8.2.3(2) รูปที่ A.8.3.7.2.3(2)(a) แสดงผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำที่ลวดจุดบนกระดาษกราฟเชิงเส้นที่ปรับตามความเร็วพิกัดและเปรียบเทียบกับผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดั้งเดิมและการทดสอบของผู้ผลิต เส้นโค้ง แรงดันดูดและแรงดันในด้านจ่ายจะถูกพล็อตด้วยชื่อเมื่อเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ก่อนหน้านี้ที่สามารถช่วยในการพิจารณาว่าการปล่อยเครื่องสูบน้ำที่เสื่อมโทรมเป็นผลมาจากปริมาณน้ำที่ลดลงหรือไม่ นอกจากนี้โปรดทราบว่าผลลัพธ์ที่ปรับแล้วของการทดสอบที่ซ้อนทับกันอย่างใกล้ชิดชื่อเป็นข้อบ่งชี้ที่ดีว่าชิ้นส่วนภายในของเครื่องสูบน้ำทำงานได้ดี (เช่นเครื่องสูบน้ำทำงานที่สูงกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ของข้อกำหนดการออกแบบดั้งเดิมตามข้อกำหนดของผู้ผลิตเส้นโค้งประสิทธิภาพ)

Figure A.8.3.7.2.3(2)(b) shows an unadjusted pump test result plotted on linear graph paper and compared (plotted) with fire system demands. This is the actual tested performance and shows how the pump will perform in

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

an emergency. This curve clearly shows whether the actual pump discharge can meet fire system demands. Suction pressure and discharge pressure are also plotted. The suction curve can be compared to previous results to aid in determining if a degraded pump discharge is the result of a decreased water supply.

(3)*The net pressure at each flow point is at least 95 percent of one of the following:

- (a) Original manufacturer's pump curve
- (b) Original unadjusted field test curve
- (c) Test curve generated from the fire pump nameplate

รูปที่ A.8.3.7.2.3(2)(b) แสดงผลการทดสอบปั๊มที่ไม่ได้ปรับแต่งซึ่งลงจุดบนกระดาษกราฟเชิงเส้นและเปรียบเทียบ (ลงจุด) กับความต้องการของระบบไฟ นี่คือการเปรียบเทียบที่ได้รับการทดสอบจริงและแสดงให้เห็นว่าปั๊มจะทำงานอย่างไรในกรณีฉุกเฉิน เส้นโค้งนี้แสดงให้เห็นชัดเจนว่าการปล่อยปั๊มจริงสามารถตอบสนองความต้องการของระบบดับเพลิงได้หรือไม่ แรงดันดูดและแรงดันปล่อยจะถูกพล็อตด้วย เส้นโค้งการดูดสามารถเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ก่อนหน้าเพื่อช่วยในการพิจารณาว่าปล่อยปั๊มที่เสื่อมโทรมเป็นผลมาจากปริมาณน้ำที่ลดลงหรือไม่

(3)*ความดันสุทธิที่จุดไหลและละอย่างน้อย 95 เปอร์เซ็นต์ของข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

- (a) เส้นโค้งปั๊มของผู้ผลิตดั้งเดิม
- (b) เส้นโค้งทดสอบภาคสนามที่ยังไม่ได้ปรับแต่งดั้งเดิม
- (c) เส้นโค้งทดสอบที่สร้างขึ้นจากแผ่นป้ายปั๊มดับเพลิง

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

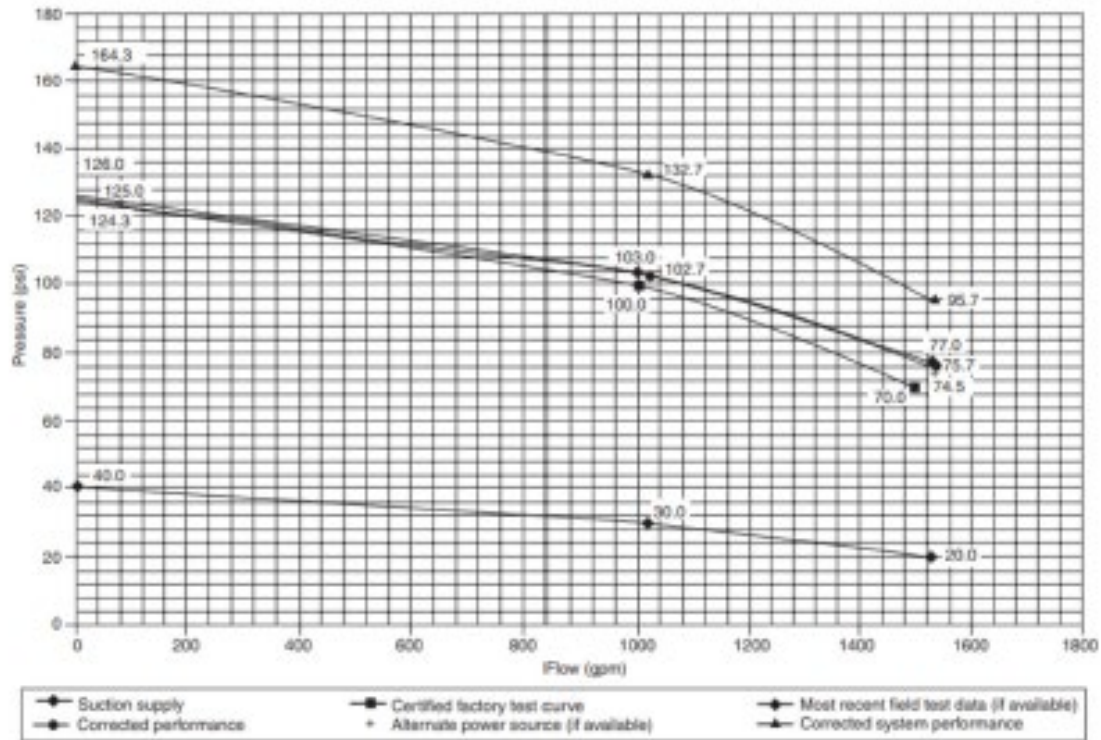


FIGURE A.8.3.7.2.3(2)(a) Fire Pump Performance Curve — Corrected Data.

บริษัท ดู ออด อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

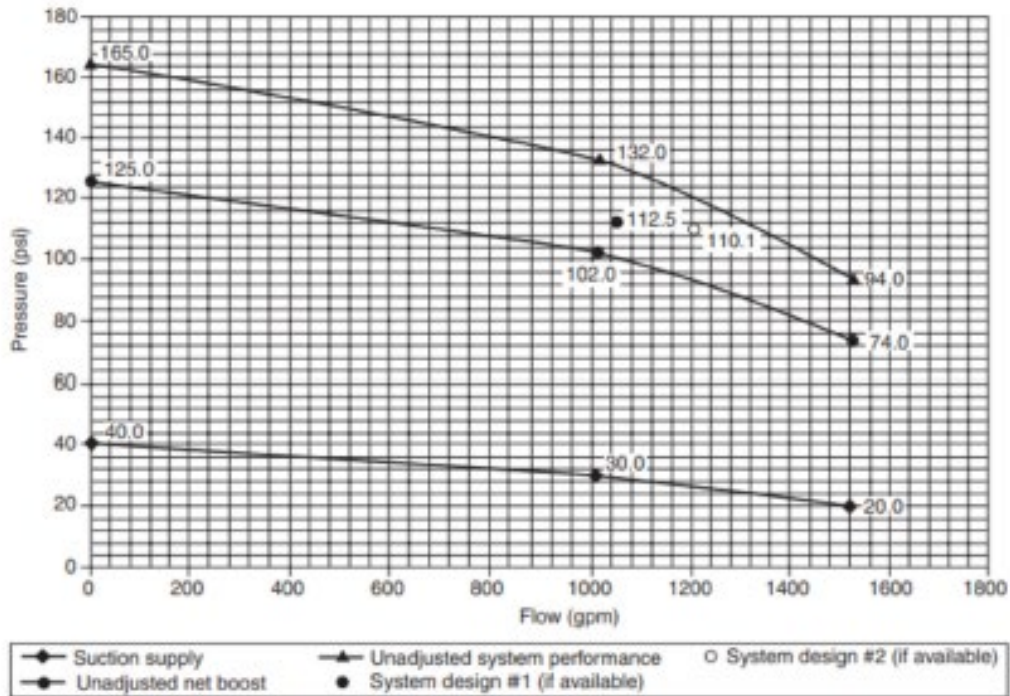


FIGURE A.8.3.7.2.3(2)(b) Fire Pump Performance Curve — Unadjusted Data.

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Fire Pump Controller Test ทดสอบระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง				
Test the operation by manual start, press to select the battery by using the control system to operate with batteries crank 1,2 สามารถทดสอบการทำงานด้วยมือกด (Manual start) แบบเลือกแบตเตอรี่ โดยใช้ระบบควบคุมสั่งทำงานด้วยแบตเตอรี่ชุดที่ 1,2 (Crank On Battery#1,2) ได้	<input checked="" type="checkbox"/>			
Performance system testing that able to control the engine automatically by working via a pressure switch ทดสอบการทำงานของระบบ สามารถควบคุมให้เครื่องยนต์ทำงานได้อัตโนมัติโดยทำงานผ่านสวิตช์ความดัน	<input checked="" type="checkbox"/>			The engine starts at a pressure equal to 200 PSI เครื่องยนต์เริ่มทำงานที่ความดันเท่ากับ 200 PSI
The system can be stopped manually (Manual Stop) at the control panel. สามารถหยุดการทำงานด้วยมือ (Manual Stop) ของระบบที่แผงควบคุมได้	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Engine Box Test ทดสอบกล่องควบคุมเครื่องยนต์				
Able to test by hand (Manual Start) with battery selection at the Engine Box by using the 1 st and 2 nd battery pack. สามารถทดสอบสั่งการด้วยมือ (Manual Start) แบบเลือกแบตเตอรี่ที่กล่องควบคุมได้ (Engine Box) ได้ โดยเลือกใช้ แบตเตอรี่ชุดที่ 1 และ 2 ได้	<input checked="" type="checkbox"/>			
Various operating condition devices on the engine box such as the vantage meter, in good condition, completely able to state the status อุปกรณ์แจ้งสภาวะการทำงานต่างๆ บนกล่องควบคุม เช่น มาตรวัดแรงดันไฟฟ้า, มีสภาพที่ดี สมบูรณ์แจ้งสถานะได้	<input checked="" type="checkbox"/>			
Tachometer from engine box compared with tachometer of the inspector are the same. มาตรวัดความเร็วรอบตรงกับที่วัดจากเครื่องวัดความเร็วรอบของผู้ตรวจสอบ	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Temperature of Fire Pump Test ทดสอบอุณหภูมิเครื่องสูบน้ำดับเพลิง				
Test packing adjustment-approximately one drop per second is necessary to keep packing lubricated. ขณะทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องมียาน้ำหยดที่แกนเพลลาเครื่อง หากพบว่าไม่มีน้ำหยดหรือมีการรั่วของน้ำมากเกินไปให้ทำการปรับตั้ง ระยะเวลาประชิดของซีล (Packing Gland)ตามความเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>			Inspect packing adjustment-approximately one drop pr second is necessary to keep pocking lubricated ตรวจสอบการปรับการบรรจุ-ประมาณหนึ่งหยดต่อวินาทีเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้บรรจุภัณฑ์หล่อลื่น
ตรวจสอบระบบของเฟืองเปลี่ยนทิศทาง (Rig Angle Gear) ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่เพียงพอกับการทำงาน			<input checked="" type="checkbox"/>	

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
When testing, the temperature of casing and bearing must be checked. Must be within the normal range but not higher than 70 degrees celsius ขณะทดสอบต้องตรวจสอบอุณหภูมิที่ตัวเครื่อง (Casing) แกนเพลลาและตลับลูกปืนของเพลลา (Bearing) ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ปกติ แต่ต้องไม่สูงกว่า 70 องศาเซลเซียส	<input checked="" type="checkbox"/>			While testing the operation can Measure the maximum temperature on the body machine housing can be 35.4 degrees celsius ขณะทดสอบการทำงาน สามารถวัดอุณหภูมิสูงสุดที่ตัวเรือนเครื่องได้ 35.4 องศาเซลเซียส

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Driver Test ตรวจสอบระบบส่งกำลัง Type (ชนิด) : <input type="checkbox"/> Engine เครื่องยนต์ <input checked="" type="checkbox"/> Electric motor มอเตอร์ไฟฟ้า				
The diesel pump shall run a minimum of 30 minutes. สำหรับระบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ ต้องทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที ด้วยอัตราความรอบการทำงาน และให้เครื่องยนต์ร้อนถึงอุณหภูมิทำงาน	<input checked="" type="checkbox"/>			1. While testing can measure toe mximun temperature of the cooling system is equal to 52.5 edegrees Celsius. สามารถวัดอุณหภูมิสูงสุดของระบบระบายความร้อนได้เท่ากับ 52.5 องศาเซลเซียส 2.White the teat is working, the aximumtemperature of the engine is 51.1

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
				Degrees Celsius. ขณะทดสอบการ ทำงานสามารถวัด อุณหภูมิสูงสุดของ เครื่องยนต์ได้เท่ากับ 51.1 องศาเซลเซียส
While testing, the areas of the engine must be inspected. No oil, fuel, and coolant leaks should appear. ขณะทดสอบต้องตรวจ สอบบริเวณจุดต่างๆ ของเครื่องยนต์ต้องไม่มีการรั่วซึม ของ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำหล่อเย็น ปรากฏให้เห็น	<input checked="" type="checkbox"/>			
For electric motor driver systems, the operation must be regularly tested at least once a month. Along with checking the flow Electricity when starting and electricity when running the fire pump as normal ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าต้องทดสอบเดินเครื่องเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบกระแสไฟฟ้าเมื่อเริ่มสตาร์ทและกระแสไฟฟ้าเมื่อเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงปกติ				

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
Description รายละเอียด	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
While testing it must be noted other Faults that occur with the transmission system, whether overheating or excessive vibration to prevent damage Lost that occur with the device. ขณะทดสอบต้องสังเกตความผิดปกติอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นกับระบบส่งกำลังด้วยว่ามีความร้อนสูงมากเกินไป หรือการสั่นสะเทือนมากเกินไป หรือไม่ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับตัวอุปกรณ์	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919



บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

Email: info.doall.ae@gmail.com โทร.082-069-0919



FIRE PUMP PERFORMANCE TEST REPORT

EQUIPMENT DATA DIESEL ENGINE FIRE PUMP # 1



PROJECT. Holiday Inn Pataya DATE. 08/04/2023
 LOCATION. Executive Tower INSPECTOR BY. _____

UNIT DATA.

Brand Pump :	spp		UL/FM or NFPA20 :	UL/FM	
Pump Type :	Horizontal		Type of Seal :	PACKING SEAL	
Pump Model :			Series No.:		
Rated Flow :	1250	US.GPM.	Head :		M.TDH
Rated RPM. :	2100	RPM.	Pressure :	240	PSI.
Engine Brands :	clack		UL/FM or NFPA20 :	UL/FM	
Engine Model :	DP6H-UFAA50		Series No. :	EBPPAA324353	
Rated RPM. :	2100	RPM.	Rated HP:	300	HP.
Power Supply. :	24	VDC.	Rated KW:		KW.
Controller :	firetrol		UL/FM or NFPA20 :	UL/FM	
Model :	fta1100-jl12n		Series No. :	16447744-08re	
Power Supply. :	220	VAC.			

Y = Satisfactory , N = Unsatisfactory , N/A = Not applicable

Controller Record		System line pressure is normal.	Y
Power Lamp	Y	Suction reservoir is full.	Y
Manual Start/Stop	Y	Controller pilot light (power on) is illuminated.	Y
Weekly Start	N	Oil level in vertical motor sight glass is normal.	Y
Batt. # 1 Failure Lamp/Alarm	Y	Diesel fuel tank is at least 2/3 full. (50L)	Y
Batt. # 2 Failure Lamp/Alarm	Y	Controller selector switch is in "auto" position.	Y
Low Oil Pressure Lamp/Alarm	Y	Voltage readings for batteries (2) are normal.	Y
Overspeed Lamp/Alarm	Y	Charging current readings are normal for batteries.	Y
Charge Failure Lamp/Alarm	Y	Record engine running time from meter. (0141)	Y
Failed to Start Lamp/Alarm	Y	Crank case oil level is normal.	Y
Alarm Reset	Y	Cooling water level is normal.	Y
Pressure Recorder	Y	Electrolyte level in batteries is normal.	Y
Equipment.		Battery terminals are free of corrosion.	Y
suction, discharge, and bypass valves are open.	Y	Examine exhaust system for leaks.	Y
No piping or hoses leak.	Y	Drain condensate trap of cooling system.	Y
Fire pump leaking one drop of water per second	Y	Check for water in diesel fuel tank.	Y
Suction line pressure is normal.	Y		

FIRE PUMP PERFORMANCE TEST REPORT

EQUIPMENT DATA DIESEL ENGINE FIRE PUMP # 2



Y = Satisfactory , N = Unsatisfactory , N/A = Not applicable

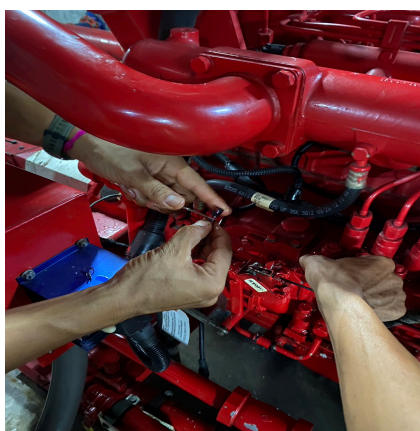
Manual Starting Crank on Battery # 1	Y	Starts performed 6 times.	Y
Manual Starting Crank on Battery # 2	Y	Automatic start : 80 PSI.	Y
Automatic start functions properly.	Y	Automatic stop : 100 PSI.	Y
Manual stop functions properly.	Y	Manual stop : Manual Stop PSI.	Y
Battery Charger # 1 : 25.7 Volts.	Y	Water Temperature : 80 °C	Y
Battery Charger # 2 : 26.1 Volts.	Y	Low Oil Pressure : 75 PSI.	Y
Engine Over Speed	Y	Indicates total run time : 0141M Hr.	Y
Failed to Start	Y	Relief Valve Setting : 30 Psi.	Y

Notes.

* จากการ Test Run พบว่า ตัว packing ของ pump มีน้ำรั่วออกมาเป็นจำนวนมาก (สมควรเปลี่ยน)

* สายน้ำมันของเครื่องยนต์เสื่อมสภาพการใช้งาน (แตก) สมควรเปลี่ยน

อุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพการใช้งานตอนนี้แก้ไขให้ใช้งานได้ แต่สมควรเปลี่ยน



: Continued on reverse if necessary

FIRE PUMP PERFORMANCE TEST REPORT

EQUIPMENT DATA DIESEL ENGINE FIRE PUMP # 3



PROJECT. _____

DATE. _____

LOCATION. _____

FIRE PUMP ROOM

INSPECTOR BY. _____

Flow Test.	Test 1	Test 2	Test 3
Approximate percent of rated pump discharge test	0%	100%	150%
Flow Rate (gpm.) , Actual Test	0 gpm	1254 gpm	1877 gpm
Suction Pressure (psi. , - InHg.) , Actual Test	0 psi	0 psi	0 psi
Discharge Pressure (psi.) , Actual Test	310 psi	248 psi	162 psi
Net Pressure (psi.) , (discharge pressure minus suction pressure)	310 psi	248 psi	162 psi
Pump speed (rpm.) , Actual Test	2122 rpm	2103 rpm	2097 rpm
Manufacturer Curve. refer. NFPA 20	0%	100%	150%
Flow Rate.(gpm.) , Original Pump Curve.			
Net Pressure (psi.) , Original Pump Curve.			

Note : From NFPA 20, 25 : 1. At no flow, the total head not greater than 140% of rated pressure.

2. At rated flow,the total head drop not more than 5% of rated pressure.

3. At 150% flow, the total head not less than 65% of rated pressure.

Testing Result. :

☐

SATISFIED

☐

UNSATISFIED

Notes.

สรุปผล :

Service.

Customer.

By:

By:

Date :/...../.....

Date :/...../.....

PROJECT :

VALVE OPEN	MANUFAC.		TEST	
	P (psi)	Q (GPM)	P (psi)	Q (GPM)
Shut off	305	0	310	0
100%	240	1250	248	1254
150%	154	1875	162	1877

DIESEL FIRE PUMP PERFORMANCE TEST

