

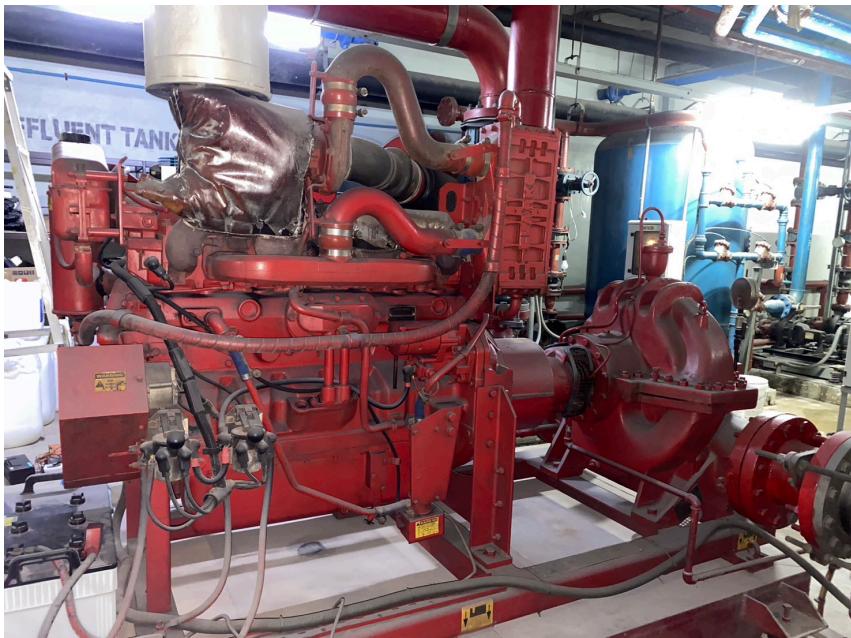
Performance Test of Fire Pump Diesel Engine

ประจำปี 2566

บริษัท ดิ เอราวัณ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

โครงการ Holiday Inn Pattaya (Bay Tower)

วันที่ 8 เมษายน 2566



บริษัท ดู ออลล์ อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพุฒิ ตำบลคลองพระอุdom 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 อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION

NFPA 25,2020 HANDBOOK

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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* การตรวจสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเบลิงด้วยสายตา ประจำสัปดาห์ เป็นไปตามรายการดังต่อไปนี้

(1) Pump hose conditions are determined as follows:

(1) สภาพห้องเครื่องสูบน้ำดับเบลิง

(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) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเบลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และห้องเครื่องสูบน้ำดับเบลิงที่ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่มีระบบคุณเครื่องในตัว 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) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเบลิงที่ไม่มีระบบคุณเครื่องในตัว ต้องรักษาอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 21 องศาเซลเซียส

(c) Ventilating louvers are free to operate.

(ค) ช่องระบบอากาศต่างๆ ต้องเปิดได้ไม่ติดขัด

(d) Excessive water does not collect on the floor

(ง) แรงดึงกันชนส่วนเครื่องไหwater อยู่ในสภาพปกติ

(2) Pump system conditions are determined as follows.

(2) สภาพระบบเครื่องสูบน้ำดับเบลิง

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

(ก) วาล์วด้านดูดและด้านส่งของเครื่องสูบน้ำดับเบลิงอยู่ในตำแหน่งเปิดสุด

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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 guave reading is within acceptable range.

(ง) ค่าความดันของระบบดับเพลิงอยู่ในระดับที่กำหนด

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

(ฉบ) ตะแกรงบ่อด้านดูดไม่กุดตันและอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

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

(ข) 瓦ล์วหดสอดระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอยู่ในตำแหน่งปิด วาล์วสายฉีดน้ำดับเพลิงอยู่ในตำแหน่งปิด และไม่มีน้ำขังในห้อง
วาล์วหดสอด

(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) ความต่างศักย์ของแบตเตอรี่อยู่ใน范例ได้

(d) ความต่างศักย์ของแบตเตอรี่อยู่ใน范例ได้

(ง) ระดับกราฟฟิกแบบเตอร์วิชั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

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

(ຈ) หลอดไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ปกติดสว่างหรือแบตเตอรี่ชำรุดดับ

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

- (f) All alarm pilot lights are off.
- (g) หลอดไฟแสดงสถานะผิดปกติต่างๆ ดับ
- (h) Engine running time meter is reading.
- (i) Crankcase oil level is within acceptable range.
- (j) Cooling water level is within acceptable range.
- (k) Electrolyte level is batteries in within addeptable range.
- (l) Battery terminals are free from corrosion
- (m) Water-jacket Heater is operating.
- (n) ระบบอุ่นน้ำหล่อเย็นปกติ

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อ่ามเกอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

Project: Holiday Inn Pattaya (Bay Tower)

Inspection Date : 8/4/2023

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

Subject : Performance tes Fire pump			Time : 1Time / Year				
ระบบ เครื่องสูบ น้ำดับเพลิง (Fire Pump)	ชนิด (Type)	ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)	Rated GPM	Rated RPM	Rated PSL	หมายเลขเครื่อง (Serial No.)
	<input checked="" type="checkbox"/> Horizontal	SPP	TY15E	1250	2100	2400	0910050/1A
	<input type="checkbox"/> End suction						
	<input type="checkbox"/> Double suction						
	<input type="checkbox"/> Vertical Turbine						
ชุดเฟืองขับเปลี่ยนทิศทาง (Right angle gear) (สำหรับปั๊มแนวตั้งเท่านั้น)	ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)	HP	RPM	PATIO	หมายเลขเครื่อง (Serial No.)	
ระบบส่ง กำลังขับ (Driver)	ชนิด	ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)	HP	RPM		หมายเลขเครื่อง (Serial No.)
	<input checked="" type="checkbox"/> Engine	CLARKE	JW6HUF40	300	2100		187007
	<input type="checkbox"/> Electric motor						
ระบบควบคุม เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Controller)	ยี่ห้อ (Manufacture)	รุ่น (Model)			หมายเลขเครื่อง (Serial No.)		
	FIRETROL	FTA1100-JL12N			16447744- 08RE		

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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 ^{ชีวิต}	<input type="checkbox"/> End Suction						
แรงดัน ^{น้ำ} (Jockey Pump)	<input checked="" type="checkbox"/> Multi-Stage Vertical	Baldor	M11638				1.15JBF
	<input type="checkbox"/> Regenerative Turbine						
ระบบควบคุม ^{ชีวิต} เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ^{น้ำ} (Jockey Pump Controller)	ยี่ห้อ (Manufacture)		รุ่น (Model)				หมายเลขเครื่อง (Serial No.)
	MARATHON		FDJP-10C-T				16BE17J

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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	
Safety in the fire pump room emergency lighting system, sprinkler system and the fire prevention condition of the fire pump room (In the case of staying in the building) ระบบความปลอดภัยในห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ถึงดับเพลิง ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง และสภาพการรื้องกันไฟไหม้ของห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (กรณีอยู่บนอาคาร)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Pump System Condition as follows: สภาพระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง				
Pump suction and discharge are fully open. วาล์วด้านดูดและด้านส่งของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง อยู่ในตำแหน่งเปิดสุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
Piping is free of leaks. ระบบท่อต่างๆ ปราศจากการรั่วซึม	<input checked="" type="checkbox"/>			
Suction line pressure gauge reading is within acceptable range ค่าความดันด้านดูดอยู่ในระดับที่สามารถรองรับได้	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION			REMARK หมายเหตุ
	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	
Description รายละเอียด Suction reservoir has the required water level. ระดับน้ำในถังสำรองน้ำดับเพลิงอยู่ในระดับที่ กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/>			Should be a sign indicating the water level in the reservoir ควรมีป้ายบอกระดับ น้ำในถังสำรองน้ำ ดับเพลิง
Oil level in right angle gear drive is within acceptable range. ระดับน้ำมันหล่อลื่นชุดเกียร์ปรับปรุงสำหรับเครื่อง สูบน้ำแกนตั้งอยู่ในระดับปกติ			<input checked="" type="checkbox"/>	Horizental split case fire pump

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

Performance Test of Fire Pump Report (Reference to NFPA 25)

INSPECTION CHECKLST 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 ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขึ้บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขึ้บด้วยเครื่องยนต์ ดีเซลที่มีระบบคุณเครื่องในต้องรักษาอุณหภูมิไม่ต่ำ กว่า 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. ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ไม่มีระบบคุณเครื่องในตัว ต้องรักษาอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 21 องศาเซลเซียส	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION			REMARK หมายเหตุ
	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	
Description รายละเอียด				
Ventilating louvers are free to operate. ช่องระบายอากาศต่างๆ ต้องเปิดได้ไม่ติดขัด	<input checked="" type="checkbox"/>			Ventilation fans should be installed properly ความมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศให้เรียบร้อย
Excessive water does not collect on the floor. ไม่มีน้ำท่วมขังในพื้นห้อง	<input checked="" type="checkbox"/>			
Coupling guard is in place. แผงป้องกันชนส่วนต่างๆ อยู่สภาพปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>			
Wet pit Suction screens are unobstructed and in place. ตะแกรงปอด้านดูดไม่อุดตันและอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>			
Water flow valves are in the closed position, the bore connection valve is closed, and the line the test valves is free of water. วาล์วทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอยู่ในตำแหน่งปิด และไม่มีน้ำขังในท่อทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	
Description รายละเอียด				
Engine running time meter is reading. อ่านและบันทึกค่าชั่วโมงการทำงานของระบบเครื่องสูบนำดับเพลิง	<input checked="" type="checkbox"/>			Enginerunning time is 35.2 hour
Crankcase oil is within acceptable range. น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cooling water level is within acceptable range. ระดับน้ำหล่อเย็นอยู่ในระดับปกติ	<input checked="" type="checkbox"/>			
Elecctrolyte 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. ระบบคุณน้ำหล่อเย็นทำงานปกติ			<input checked="" type="checkbox"/>	
Auxiliary Equipment ส่วนประกอบของระบบเครื่องสูบนำดับเพลิง				
Pump shaft Coupling ข้อต่อส่งกำลังเพลาขับเครื่องสูบนำ	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION			REMARK หมายเหตุ
	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	
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) วาล์วระบายน้ำให้เหลวเย็น (ไม่ใช้กับเครื่องสูบน้ำ เครื่องยนต์ดีเซลชนิดระบายน้ำด้วยชุดแอกเปลี่ยน ความร้อน)			<input checked="" type="checkbox"/>	

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION			REMARK หมายเหตุ
	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	
Description รายละเอียด				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) ระบบวาล์วระบายน้ำยัตโนเมติและท่อต่างๆ (กรณีความดันของเครื่องสูบน้ำดับเบลลิงสูงเกินพิกัดความดันของส่วนประกอบอื่นๆ 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) ชุดเกียร์เปลี่ยนมุมขับสำหรับเครื่องสูบน้ำดับเบลลิง แทนตั้งชนิดขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล			<input checked="" type="checkbox"/>	Horizontal split case pump

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION			REMARK หมายเหตุ
	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	
<p>Description รายละเอียด</p> <p>Water Supply to Pump Suction แหล่งจ่ายน้ำดับเพลิงเข้าท่อด้านดูดเครื่อง แทนน่อน</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. 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. การติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่มีความดันด้านดูดต่ำกว่าศูนย์ปอนด์ต่อตารางนิ้วต้องเป็นไปตามข้อกำหนด</p>	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

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

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION STEP



บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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.

การรั่วไหลของท่อในอด้านดูดและท่อด้านส่งน้ำที่พบบ่อยที่สุดที่หน้าแปลนหรือข้อต่อถือว่าเป็นความบกพร่องหรืออาจทำให้ระบบบกพร่องขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการรั่วไหล



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.

บ่อยครั้งบุคลากรที่ไม่มีประสบการณ์อาจมองว่า้น้ำในช่องหยดน้ำรั่ว หากต่อมบรรจุภัณฑ์ที่ไม่อนุญาตให้หยดน้ำต่อมบรรจุแห้งและล้มเหลว

บริษัท ดู อออล อากิทек แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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 กำหนดให้ว่าลักษณะคุณลักษณะส่วนหัวทดสอบอยู่ในตำแหน่งปิด ข้อกำหนดดังกล่าวมีขึ้น เพื่อป้องกันการทำงานของปั๊มที่เกิดจากการรั่วไหลของฝาปิดส่วนหัวขนาดเล็กหรือการใช้ส่วนหัวโดยไม่ได้รับอนุญาต ส่วนหัวของการทดสอบต้องได้รับการปักป้องจากการแข็งตัวของน้ำออกให้หมดทุกครั้งหลังจากที่ว่าลักษณะคุณลักษณะปิดสนิท ป้องกันที่พบร้าล้วนท่อแตกจากการแข็งตัวของน้ำไม่ได้รับการระบายน้ำอย่างเหมาะสมหลังการใช้งาน

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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 kW), 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.

ถังน้ำมันได้รับการออกแบบมาเพื่อรักษาการจ่ายน้ำมัน 8 ชั่วโมงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล ปริมาณเชื้อเพลิงที่ต้องการเป็นไปตามสูตร 1 แกลลอนต่อแรงม้า (5.07 ลิตรต่อกิโลวัตต์) น้ำหนักน้ำ 10 กิโลกรัมต่อลิตร 1 ลิตรเท่ากับปริมาณเชื้อเพลิง 1 กิโลกรัม สำหรับการขยายตัวและการสูบ หากเครื่องยนต์ไม่ใช้เชื้อเพลิงในปริมาณนี้ และจำนวนมากไปได้ 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

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

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.

ถังน้ำมันเชื้อเพลิง 5 เปอร์เซ็นต์ด้านล่างถูกสงวนไว้สำหรับเก็บน้ำหรือสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ดังนั้นจึงควรกำหนดน้ำมันเชื้อเพลิงนี้เป็นประจำทุกปีตามที่ NFPA 25 กำหนดออกจากน้ำร้อนสังเกตด้านล่างข่องถังน้ำมันเพื่อให้แน่ใจว่า มันอยู่เหนือระดับข่องหัวขดน้ำมันเชื้อเพลิงดังนั้นหากปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงล้มเหลวเครื่องยนต์ยังคงทำงานได้



บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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.

จำเป็นต้องมีมาตรการความเป็นส่วนປະກອບของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนของคนขับดีเซลเพื่อตรวจสอบการไหลของน้ำหล่อเย็นและแรงดันน้ำอยู่ในข้อกำหนดของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนของไดรฟ์เวอร์ อัตราการแลกเปลี่ยนความร้อนของเครื่องยนต์โดยทั่วไปอยู่ในช่วง 30 psi ถึง 60 psi (2.1 บาร์ ถึง 4.1 บาร์) ดังนั้นน้ำหล่อเย็นที่ออกมาน้ำจากท่อจ่ายหลักของบีบีโดยทั่วไปจะอยู่มากกว่า 125 psi (8.6 บาร์) อาจทำให้เกิดความเสียหายอย่างถาวรสับตัวแลกเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วหากไม่ได้รับการควบคุมอย่างเหมาะสมหรือหากตัวควบคุมทำงานล้มเหลว

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 valves and by monitoring the pressure gauge.

โดยทั่วไปแล้วปั๊มดับเพลิงรุ่นเก่าจะมีตัวควบคุมเพียงตัวเดียวที่ติดตั้งบนสายหลัก ดังนั้นในระหว่างการดำเนินการฉุกเฉินที่น้ำหล่อเย็นไหลผ่านสายบายพาสเท่านั้นการควบคุมแรงดันจะต้องดำเนินการด้วยตนเองด้วยวาร์ลีย์ไตรามาสของเส้นสายพานและโดยการตรวจสอบตัวควบคุมด้าน

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อำเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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



บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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



Specific gravity, Voltage and CCA from inspector #Battery No.1-2

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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



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

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

Testing

NFPA 25, 2017 Handbook

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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 devices.

8.3.3 การทดสอบสมรรถนะประจำปี

8.3.3.1 การทดสอบสมรรถนะเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำปีต้องดำเนินการโดยผู้มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามพิกัดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (rated flow) ในสภาวะไม่มีการไหหล (churn) และในสภาวะการจ่ายน้ำสูงสุดที่ร้อยละ 150 (150% of the pump rated capacity) ของพิกัดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยวิธีการปรับปริมาณการส่งน้ำผ่านมาตรฐานตัวกรองไหหลที่ได้รับการรับรองความแม่นยำ

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 be permitted as a method for meeting the rated pump performance.

8.3.7.2.3 The fire pump test results shall be 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 การเพิ่มความเร็วของเครื่องยนต์เกินกว่าความเร็วที่กำหนดของเครื่องสูบน้ำจะไม่ได้รับอนุญาตให้เป็นวิธีการเพื่อให้เป็นไปตามประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำที่กำหนด

8.3.7.2.3 ผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะถือว่ายอมรับได้หากทั้งสองอย่างต่อไปนี้เป็นไปตามเงื่อนไข:

(1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสามารถจ่ายได้เต็มระบบตามที่เจ้าของจัดเตรียม

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

(2)*ผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงมีอัตราการไหลและแรงดันไม่น้อยกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ในแต่ละช่วง
การทดสอบสำหรับ 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.

การทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำปีวัดถูกประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของปั๊มดับเพลิงสูบที่ ประสิทธิภาพสูบที่นี้รวมถึงการไหลและความดัน กฎที่ ก.8.3.7.2.3 (a) แสดงให้เห็นว่าเครื่องสูบน้ำได้รับการประเมินโดยพิจารณาจากการระบบออกกลับด้วยแรงดันดูด การเปลี่ยนแปลงมากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์จะต้องได้รับการตรวจสอบ

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 adjuster to rated speed and compared to an original pump performance test and the manufacturer'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) กฎที่ A.8.3.7.2.3(2)(a) แสดงผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำที่ลากดบนกระดาษกราฟเชิงเส้นที่ปรับตามความเร็วพิกัดและเปรียบเทียบกับการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดังเดิมและการทดสอบของผู้ผลิต เส้นโค้ง แรงดันดูดและแรงดันในด้านจ่ายจะถูกพิจารณาโดยตัวอย่างเช่นเมื่อเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ก่อนหน้าที่สามารถช่วยในการพิจารณาว่าการปล่อยเครื่องสูบน้ำที่เสื่อมโทรมเป็นผลมาจากการบกพร่องน้ำที่ลดลงหรือไม่ นอกจากนี้โปรดทราบว่าผลลัพธ์ที่ปรับแล้วของการทดสอบที่ข้อนี้ทั้งหมดต้องเป็นข้อบ่งชี้ที่ดีกว่าข้อบ่งชี้ที่ได้รับจากผู้ผลิต เนื่องจากเครื่องสูบน้ำทำงานที่สูงกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ของข้อกำหนดการออกแบบดังเดิมตามข้อกำหนดของผู้ผลิตเส้นโค้งประสิทธิภาพ

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 อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom 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

กฎที่ A.8.3.7.2.3(2)(b) แสดงผลการทดสอบปั๊มที่ไม่ได้ปรับแต่งซึ่งลงจุดบนกราฟเชิงเส้นและเบรี่ยบเทียบ (ลงจุด) กับความต้องการของระบบไฟ นี่คือประสิทธิภาพที่ได้รับการทดสอบจริงและแสดงให้เห็นว่าปั๊มจะทำงานอย่างไรในกรณีฉุกเฉิน เส้นโค้งนี้แสดงให้เห็นข้อเด่นว่าการปล่อยปั๊มจริงสามารถตอบสนองความต้องการของระบบดับเพลิงได้หรือไม่ และดันดูดและแรงดันปล่อยจะถูกพิสูจน์โดย เส้นโค้งการดูดสามารถเบรี่ยบกับผลลัพธ์ก่อนหน้านี้เพื่อยืนยันการพิจารณาว่าปล่อยปั๊มที่เลื่อมโกร姆เป็นผลมาจากการปริมาณหน้าที่ลดลงหรือไม่

(3)*ความดันสุทธิที่จุดไฟหัวและละอองน้ำอย่างน้อย 95 เปอร์เซ็นต์ของข้อได้ขึ้นหนึ่งต่อไปนี้

- (a) เส้นโค้งปั๊มของผู้ผลิตตั้งเดิม
- (b) เส้นโค้งทดสอบภาคสนามที่ยังไม่ได้ปรับแต่งตั้งเดิม
- (c) เส้นโค้งทดสอบที่สร้างขึ้นจากแผ่นป้ายปั๊มดับเพลิง

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

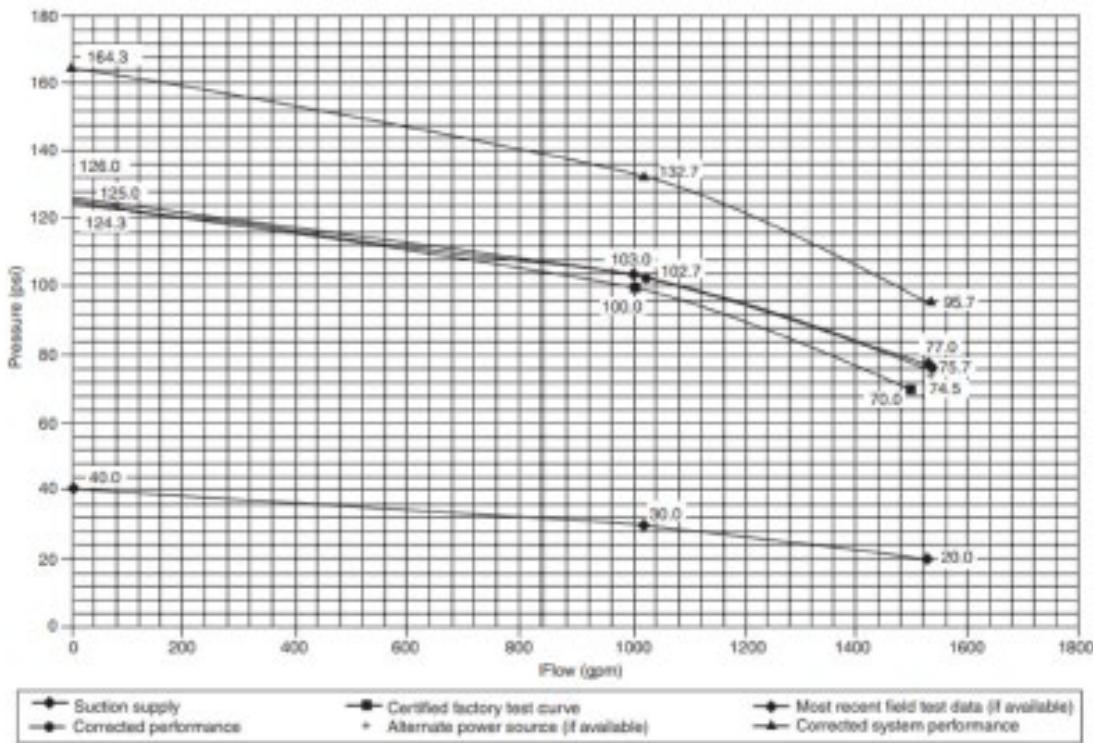


FIGURE A.8.3.7.2.3(2)(a) Fire Pump Performance Curve — Corrected Data.

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

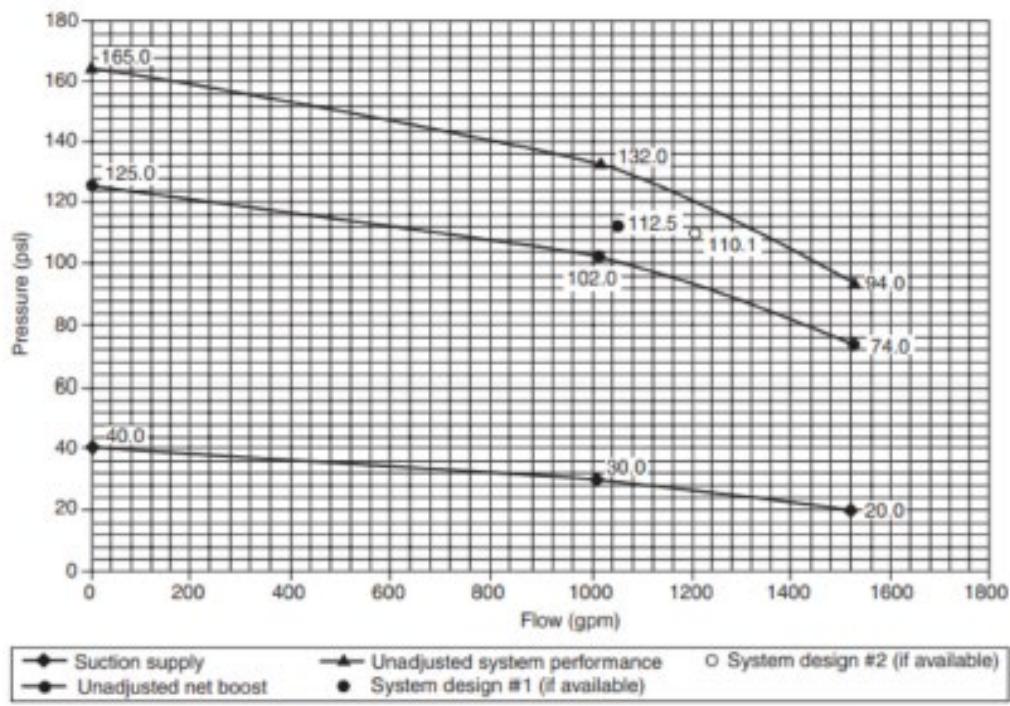


FIGURE A.8.3.7.2.3(2)(b) Fire Pump Performance Curve — Unadjusted Data.

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION			REMARK หมายเหตุ
	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	
Description รายละเอียด				More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Fire Pump Controller Test ทดสอบระบบความควบคุมเครื่องสูบน้ำดังเพลิง				
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 สามารถควบคุมให้เครื่องยนต์ทำงานได้อัตโนมัติโดยทำงานผ่านสวิตซ์ความดัน	<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) ของระบบที่ແຜງควบคุมได้	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจีเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION			REMARK หมายเหตุ
	ผลการตรวจสอบ	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	
Description รายละเอียด				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 voltage meter, in good condition, completely able to state the status ของกรณีแจ้งสภาวะการทำงานต่างๆ บนกล่องควบคุม เช่น มาตรวัดแรงดันไฟฟ้า, มีสภาพที่ดี สมบูรณ์แจ้งสถานะได้	<input checked="" type="checkbox"/>			
Tachometer from engine box compared with tachometer of the inspector are the same. มาตรวัดความเร็วอุปกรณ์ที่จัดจากเครื่องวัดความเร็วของผู้ตรวจสอบ	<input checked="" type="checkbox"/>			

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

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

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

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

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION			REMARK หมายเหตุ
	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	
Description รายละเอียด				More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม
Driver Test ตรวจทดสอบระบบส่งกำลัง 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 ด้วยอัตราความสมเร็จของการทำงาน และให้เครื่องยนต์ขับเคลื่อนถึงอุณหภูมิทำงาน	<input checked="" type="checkbox"/>			1. While testing can measure toe maximum temperature of the cooling system is equal to 52.5 degrees Celsius. สามารถวัดอุณหภูมิสูงสุดของระบบระบายความร้อนได้เท่ากัน 52.5 องศาเซลเซียส 2. White the teat is working, the maximumtemperature of the engine is 51.1

บริษัท ดู อออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION ผลการตรวจสอบ			REMARK หมายเหตุ
	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	No Installation ไม่มีการติดตั้ง	
รายละเอียด				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 ของ เครื่องยนต์ต้องไม่มีการรั่วซึม ของ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำหล่อเย็น ปะก្យให้พบรเห็น	<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 ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าต้องทดสอบ เดินเครื่องเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบกระแสไฟฟ้าเมื่อเริ่มต้นการทำงาน และ กระแสไฟฟ้าเมื่อเดินเครื่องสูบนำดับเพลิงปกติ				

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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

INSPECTION CHECKLIST รายการตรวจสอบ	RESULT OF INSPECTION			REMARK หมายเหตุ
	ผลการตรวจสอบ	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	
Description รายละเอียด	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"/>		More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม

บริษัท ดู อออล อากิทек แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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



Pic: Engine operation panel test.

บริษัท ดู ออล อากิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

68/155 หมู่ 3 ถนนชัยพฤกษ์ ตำบลคลองพระอุdom อําเภอปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี 11120

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



Observe the time for engine speed to reach running speed.

FIRE PUMP PERFORMANCE TEST REPORT

EQUIPMENT DATA DIESEL ENGINE FIRE PUMP # 1



PROJECT.

DATE.

LOCATION.

INSPECTOR BY.

UNIT DATA.

Brand Pump :	fairbanks mose		UL/FM or NFPA20 :		
Pump Type :	Horizoltal Sprit Case		Type of Seal :		
Pump Model :	6-1823HHF		Series No.:	08-1706916	
Rated Flow :	1250	US.GPM.	Head :	169	M.TDH
Rated RPM. :	2900	RPM.	Pressure :	240	PSI.
Engine Brands :	Clarke		UL/FM or NFPA20 :	UL/FM	
Engine Model :	JW6HUF40		Series No. :	187007	
Rated RPM. :		RPM.	Rated HP:	300	HP.
Power Supply. :	220	VDC.	Rated KW:		KW.
Controller :			UL/FM or NFPA20 :		
Model :			Series No. :		
Power Supply. :		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	y	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.	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.	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 : PSI.	y
Automatic start functions properly.	y	Automatic stop : - PSI.	y
Manual stop functions properly.	y	Manual stop : - PSI.	y
Battery Charger # 1 : - Volts.	y	Water Temperature : 80°C	y
Battery Charger # 2 : - Volts.	y	Low Oil Pressure : 50 PSI.	y
Engine Over Speed	y	Indicates total run time : Min.	y
Failed to Start	y	Relief Valve Setting : Psi.	y

Notes.

: Continued on reverse if necessary

FIRE PUMP PERFORMANCE TEST REPORT

EQUIPMENT DATA DIESEL ENGINE FIRE PUMP



PROJECT. Holiday in Pattaya DATE. 08/04/2023
 LOCATION. Bay Tower 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	1250 gpm	1875 gpm
Suction Pressure (psi. , - InHg.) , Actual Test	0 psi	0 psi	
Discharge Pressure (psi.) , Actual Test	255 psi	115 psi	
Net Pressure (psi.) , (discharge pressure minus suction pressure)	255 psi	115 psi	
Pump speed (rpm.) , Actual Test	2090 rpm	2082 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.

ສະບັບຜລ : ທດສອບປະສົກທີ່ກາພ ໄມເຜັນ

Service.	Customer.
By:	By:
Date : / /	Date : / /