

ภาคผนวก ค-2



ตัวอย่างการตรวจตราดูแลเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมัน

---










แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)

Hose ID No: BCP-143 , Active area 18B ,Date hose manufactured _____				Result		Remark	
Service Bunker เต้า Diameter 3 Inch,Length 16 m							
Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar							
1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar							
Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous							
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.		
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓			
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓			
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓			
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓			
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.		
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓			
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓			
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.		
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓			
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓			
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record			
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				2698000Ω			
4.2 ยัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด ยัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.07 m			
4.3 ยัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 bar ยัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.80 m			
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				3914000Ω			
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.08 m			
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				2849000Ω			
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้วระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result	
5.1 Temporary Elongation = 100*(Lt-Lo)/Lo [ <= 7.5 % ]				✓		4.54 %	
5.2 Permanent Elongation = 100*(Lp-Lo)/Lo [ <= 1.5 % ]				✓		0.06 %	
5.3 Acceptable Resistance: Continuous ≤ 0.75 Ohm/m, Discontinuous ≥ 25,000 Ohms						R1 = 1678905 / R2 = 2329762 R3 = 1771766	
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair	Remark
				✓			
Signature		Company		Date		Remark	
Performed				9/6/22		Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพ	
Witness by						ภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ ,	
Approved by						Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria	
Area Owner							





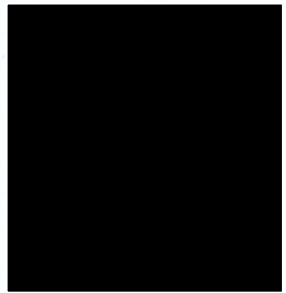





# Inspection Hose Report

Hose Type		Dock hose		Judgement
Hose No	Fitting 1	Fitting 2		
BCP-143	Flange Ansi150P 3"			<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass
Hose Siz 3 Length 16 M	Flange Ansi150P 3"			
Detail				Remark
4.1 อัดความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)		4.2 ภายหลังคงความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)		- สภาพสายทั่วไป : ปกติ
 ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar		 ความต้านทาน(Ro) 26,980,000 Ω		
4.3 อัดความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)		4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)		
 Working Pressure : 15.50 Bar ทดสอบแรงดัน 1.5x WP : 23.25 Bar		 ความต้านทาน(R1) 39,140,000 Ω		
4.5 ลดความดันลงมาถึง 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)		4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)		
 ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar		 ความต้านทาน(R2) 28,490,000 Ω		



แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)


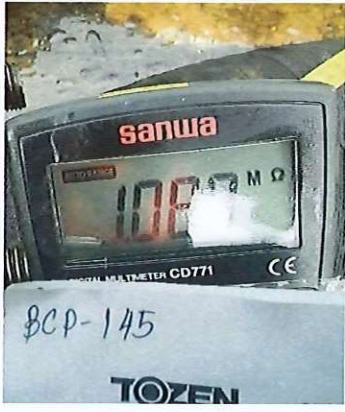







Hose ID No: BCP-144 , Active area 18B , Date hose manufactured _____ Service Bunkerใส่ Diameter 3 Inch, Length 16 m Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar 1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous				Result		Remark
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.	
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓		
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓		
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓		
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓		
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.	
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓		
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓		
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.	
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓		
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓		
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record		
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				7460000 Ω		
4.2 ยัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด ยัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.11 m		
4.3 ยัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 bar ยัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.85 m		
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				8440000 Ω		
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.14 m		
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				6370000 Ω		
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้วระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result
5.1 Temporary Elongation = $100 \times (Lt - Lo) / Lo$ [ $\leq 7.5\%$ ]				✓		4.59 %
5.2 Permanent Elongation = $100 \times (Lp - Lo) / Lo$ [ $\leq 1.5\%$ ]				✓		0.19 %
5.3 Acceptable Resistance: Continuous $\leq 0.75$ Ohm/m, Discontinuous $\geq 25,000$ Ohms						R1 = 463066 / R2 = 500890 R3 = 394672
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair
				✓		
	Signature	Company	Date	Remark		
Performed			9/6/22	Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ, Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria		
Witness by						
Approved by						
Area Owner						

Hose Type		Dock hose		Judgement	
Hose No BCP-144		Fitting 1 Flange Ansi150P 3"		<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass	
Hose Siz 3 Length 16 M		Fitting 2 Flange Ansi150P 3"			
Detail				Remark	
4.1 อัตราความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)		4.2 ภายหลังจากความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)		- สภาพสายทั่วไป : ปกติ	
 <p>BCP-144</p> <p>TOZEN 3388/62 181</p> <p>แบบฟอร์มการศ</p>		 <p>BCP-144</p> <p>TOZEN 3388/62 181</p>			
ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar		ความต้านทาน(Ro) 7,460,000 Ω		ความยาวของhose(Lo) 16.11 m.	
4.3 อัตราความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)		4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)			
 <p>BCP-144</p> <p>TOZEN 3388/62</p> <p>แบบฟอร์มการศ</p>		 <p>BCP-144</p> <p>TOZEN 3388/62</p> <p>แบบฟอร์มการศ</p>			
Working Pressure : 15.50 Bar		ทดสอบแรงดัน1.5x WP : 23.25 Bar		ความต้านทาน(R1) 8,440,000 Ω	
ความยาวของhose(Lt) 16.85 m.					
4.5 ลดความดันลงมาถึง 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)		4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)			
 <p>BCP-144</p> <p>TOZEN</p>		 <p>BCP-144</p> <p>TOZEN 3388/62</p>		 <p>BCP-144</p> <p>TOZEN</p>	
ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar		ความต้านทาน(R2) 6,370,000 Ω		ความยาวของhose(Lp) 16.14 m.	



แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)










Hose ID No: BCP-145 , Active area 18B ,Date hose manufactured _____				Result		Remark
Service Bunkerไฟ		Diameter 3 Inch,Length 16 m				
Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar						
1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar						
Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous						
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.	
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓		
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓		
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓		
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓		
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.	
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓		
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓		
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.	
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓		
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓		
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record		
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				1087000 Ω		
4.2 อัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด อัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.09 m		
4.3 อัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 barอัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.57 m		
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				5330000 Ω		
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.11 m		
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				1886000 Ω		
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้วระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result
5.1 Temporary Elongation = $100 \times (Lt - Lo) / Lo$ [ $\leq 7.5\%$ ]				✓		2.98 %
5.2 Permanent Elongation = $100 \times (Lp - Lo) / Lo$ [ $\leq 1.5\%$ ]				✓		0.12 %
5.3 Acceptable Resistance: Continuous $\leq 0.75$ Ohm/m, Discontinuous $\geq 25,000$ Ohms						R1 = 67557 / R2 = 321666 R3 = 117070
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair
				✓		
Signature		Company	Date	Remark		
Performed			9/6/22	Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพ		
Witness by				ภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ ,		
Approved by				Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria		
Area Owner						

Hose Type <u>Rubber Hose</u> Hose No <u>BCP-145</u> Hose Siz <u>3</u> Length <u>16</u> M Fitting 1 <u>Flange Ansi150P 3"</u> Fitting 2 <u>Flange Ansi150P 3"</u>		<b>Judgement</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass
<b>Detail</b> 4.1 อัตราความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)  ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar  ความต้านทาน(Ro) 1.087,000 Ω  ความยาวของhose(Lo) 16.09 m.		<b>Remark</b> 4.2 ภายหลังคงความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo) - สภาพสายทั่วไป : ปกติ
4.3 อัตราความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)  Working Pressure : 15.50 Bar ทดสอบแรงดัน1.5x WP : 23.25 Bar  ความต้านทาน(R1) 1.886,000 Ω  ความยาวของhose(Lt) 16.57 m.		4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)
4.5 ลดความดันลงไปที่ 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)  ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar  ความต้านทาน(R2) 1.886,000 Ω  ความยาวของhose(Lp) 16.11 m.		4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)



แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)







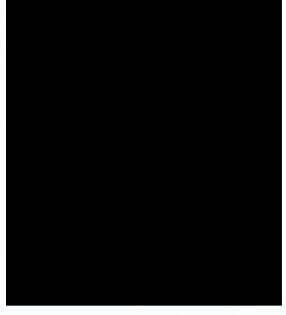



Hose ID No: BCP-147 , Active area 18B ,Date hose manufactured _____				Result		Remark	
Service Bunkerใส่		Diameter 3 Inch,Length 16 m					
Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar							
1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar							
Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous							
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.		
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓			
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓			
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓			
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓			
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.		
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓			
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓			
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.		
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓			
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓			
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record			
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				6500000 Ω			
4.2 อัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด อัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.25 m			
4.3 อัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 barอัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.75 m			
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				8870000 Ω			
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.27 m			
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				3650000 Ω			
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้ว ระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result	
5.1 Temporary Elongation = 100*(Lt-Lo)/Lo [ <= 7.5 % ]				✓		3.08 %	
5.2 Permanent Elongation = 100*(Lp-Lo)/Lo [ <= 1.5 % ]				✓		0.12 %	
5.3 Acceptable Resistance: Continuous ≤ 0.75 Ohm/m, Discontinuous ≥ 25,000 Ohms						R1 = 400000 / R2 = 529552 R3 = 224339	
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair	Remark
				✓			
Signature		Company	Date	Remark			
Performed		TOZEN	9/6/22	Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพ			
Witness by				ภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ ,			
Approved by				Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria			
Area Owner							

Hose Type <u>Dock hose</u>		<b>Judgement</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass
Hose No <u>BCP-147</u> Fitting 1 <u>Flange Ansi150P 3"</u>		
Hose Siz <u>3</u> Length <u>16</u> M    Fitting 2 <u>Flange Ansi150P 3"</u>		
<b>Detail</b>		<b>Remark</b>
4.1 อัดความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)		4.2 ภายหลังคงความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)
 <p>BCP-147 TOZEN 3388 แบบฟอร์ม</p> <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar</p>		
 <p>BCP-147 TOZEN 3388/6 แบบฟอร์ม</p> <p>ความต้านทาน(Ro) 6,500,000 Ω</p>		 <p>BCP-147 TOZEN 3388 แบบฟอร์ม</p> <p>ความยาวของhose(Lo) 16.25 m.</p>
4.3 อัดความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)		4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)
 <p>BCP-147</p> <p>Working Pressure : 15.50 Bar ทดสอบแรงดัน1.5x WP : 23.25 Bar</p>		
 <p>BCP-147 TOZEN 3388/6 แบบฟอร์ม</p> <p>ความต้านทาน(R1) 8,870,000 Ω</p>		 <p>BCP-147 TOZEN 3388 แบบฟอร์ม</p> <p>ความยาวของhose(Lt) 16.75 m.</p>
4.5 ลดความดันลงมาที่ 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)		4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)
 <p>BCP-147 TOZEN 3388 แบบฟอร์ม</p> <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar</p>		
 <p>BCP-147 TOZEN 3388/6 แบบฟอร์ม</p> <p>ความต้านทาน(R2) 3,650,000 Ω</p>		 <p>BCP-147 TOZEN 3388 แบบฟอร์ม</p> <p>ความยาวของhose(Lp) 16.27 m.</p>



แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)




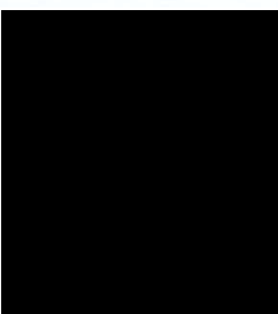




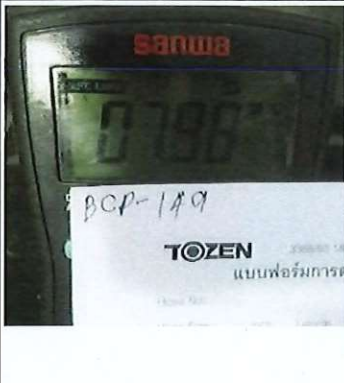

Hose ID No: BCP-148 , Active area 18B ,Date hose manufactured _____				Result		Remark	
Service Bunker เต้า Diameter 3 Inch,Length 16 m							
Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar							
1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar							
Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous							
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.		
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓			
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมขึ้นเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓			
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓			
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓			
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.		
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓			
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓			
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.		
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓			
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓			
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record			
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				7300000 Ω			
4.2 อัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด อัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.28 m			
4.3 อัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 barอัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.86 m			
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				5330000.00 Ω			
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.30 m			
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				2832000 Ω			
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้ว ระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result	
5.1 Temporary Elongation = $100 \times (Lt - Lo) / Lo$ [ $\leq 7.5\%$ ]				✓		3.56 %	
5.2 Permanent Elongation = $100 \times (Lp - Lo) / Lo$ [ $\leq 1.5\%$ ]				✓		0.12 %	
5.3 Acceptable Resistance: Continuous $\leq 0.75$ Ohm/m, Discontinuous $\geq 25,000$ Ohms						R1 = 448403 / R2 = 316133 R3 = 173742	
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair	Remark
				✓			
Signature		Company	Date	Remark			
Performed		TOZEN	9/6/22	Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ, Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria			
Witness by							
Approved by							
Area Owner							

Hose Type <u>Dock hose</u>			<b>Judgement</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass
Hose No <u>BCP-148</u> Fitting 1 <u>Flange Ansi150P 3"</u>			
Hose Siz <u>3</u> Length <u>16</u> M    Fitting 2 <u>Flange Ansi150P 3"</u>			
<b>Detail</b>			<b>Remark</b>
4.1 อัตราความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)			4.2 ภายหลังจากความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)
 <p>BCP-148</p>	 <p>sanwa DIGITAL MULTIMETER CD771 AUTO POWER OFF CE BCP-148 TOZEN</p>	 <p>BCP-148 TOZEN</p>	- สภาพสายทั่วไป : ปกติ
ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar	ความต้านทาน(Ro) 7,300,000 Ω	ความยาวของhose(Lo) 16.28 m.	
4.3 อัตราความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)			4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)
 <p>BCP-148</p>	 <p>sanwa DIGITAL MULTIMETER CD771 AUTO POWER OFF CE BCP-148 TOZEN</p>	 <p>BCP-148 TOZEN แบบฟ</p>	
Working Pressure : 15.50 Bar ทดสอบแรงดัน 1.5x WP : 23.25 Bar	ความต้านทาน(R1) 5,330,000 Ω	ความยาวของhose(Lt) 16.86 m.	
4.5 ลดความดันลงมาถึง 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)			4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)
 <p>BCP-148</p>	 <p>sanwa DIGITAL MULTIMETER CD771 AUTO POWER OFF CE BCP-148 TOZEN</p>	 <p>BCP-148 TOZEN</p>	
ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar	ความต้านทาน(R2) 2,832,000 Ω	ความยาวของhose(Lp) 16.30 m.	



แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบถ่ายน้ำมัน (Hose)




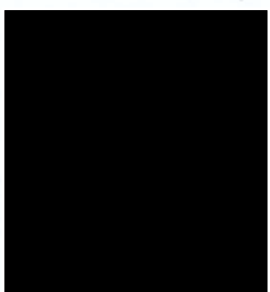






Hose ID No: BCP-149 , Active area 18B ,Date hose manufactured _____				Result		Remark	
Service Bunker เต้า Diameter 3 Inch,Length 16 m							
Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar							
1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar							
Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous							
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.		
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓			
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓			
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓			
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓			
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.		
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓			
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓			
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.		
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓			
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓			
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record			
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				8440000Ω			
4.2 อัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด อัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.05 m			
4.3 อัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 barอัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.70 m			
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				12370000Ω			
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.08 m			
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				7980000Ω			
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้ว ระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result	
5.1 Temporary Elongation = 100*(Lt-Lo)/Lo [ <= 7.5 % ]				✓		4.05 %	
5.2 Permanent Elongation = 100*(Lp-Lo)/Lo [ <= 1.5 % ]				✓		0.19 %	
5.3 Acceptable Resistance: Continuous ≤ 0.75 Ohm/m, Discontinuous ≥ 25,000 Ohms						R1 = 525857 / R2 = 740719 R3 = 493268.66	
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบถ่ายน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair	Remark
				✓			
Signature		Company	Date	Remark			
Performed		TOZEN	9/6/22	Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพ			
Witness by				ภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ ,			
Approved by				Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria			
Area Owner							

Hose Type			Dock hose			Judgement		
Hose No BCP-149			Fitting 1 Flange Ansi150P 3"			<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass		
Hose Siz 3 Length 16 M			Fitting 2 Flange Ansi150P 3"					
Detail						Remark		
4.1 อัตราความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)			4.2 ภายหลังจากความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)			- สภาพสายทั่วไป : ปกติ		
 <p>BCP-149</p> <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar</p>			 <p>sanwa</p> <p>AUTO RANGE</p> <p>08.44 MΩ</p> <p>DIGITAL MULTIMETER CD771</p> <p>AUTO POWER OFF</p> <p>BCP-149</p> <p>TOZEN 3388/62 18th Floor</p> <p>แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>ความต้านทาน(Ro) 8,440,000 Ω</p>					 <p>BCP-149</p> <p>TOZEN 3388/62 18th Floor</p> <p>แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>ความยาวของhose(Lo) 16.05 m.</p>
4.3 อัตราความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)			4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)					
 <p>BCP-149</p> <p>TOZEN</p> <p>Working Pressure : 15.50 Bar</p> <p>ทดสอบแรงดัน 1.5x WP : 23.25 Bar</p>			 <p>sanwa</p> <p>12.37 MΩ</p> <p>DIGITAL MULTIMETER CD771</p> <p>BCP-149</p> <p>TOZEN 3388/62 18th Floor</p> <p>แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>ความต้านทาน(R1) 12,370,000 Ω</p>					 <p>BCP-149</p> <p>TOZEN 3388/62 18th Floor</p> <p>แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>ความยาวของhose(Lt) 16.70 m.</p>
4.5 ลดความดันลงมาที่ 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)			4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)					
 <p>BCP-149</p> <p>TOZEN</p> <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar</p>			 <p>sanwa</p> <p>7.98 MΩ</p> <p>DIGITAL MULTIMETER CD771</p> <p>BCP-149</p> <p>TOZEN 3388/62 18th Floor</p> <p>แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>ความต้านทาน(R2) 7,980,000 Ω</p>					 <p>BCP-149</p> <p>TOZEN 3388/62 18th Floor</p> <p>แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>ความยาวของhose(Lp) 16.08 m.</p>



แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบถ่ายน้ำมัน (Hose)




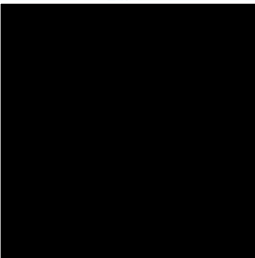






Hose ID No: BCP-150 , Active area 18B ,Date hose manufactured _____				Result		Remark	
Service Bunker เต้า Diameter 3 Inch,Length 16 m							
Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar							
1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar							
Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous							
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.		
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓			
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓			
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓			
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓			
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.		
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓			
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓			
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.		
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓			
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓			
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record			
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				957 Ω			
4.2 อัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด อัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.08 m			
4.3 อัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 barอัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.70 m			
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				3583.00 Ω			
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.10 m			
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				1520 Ω			
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้ว ระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result	
5.1 Temporary Elongation = 100*(Lt-Lo)/Lo [ <= 7.5 % ]				✓		3.86 %	
5.2 Permanent Elongation = 100*(Lp-Lo)/Lo [ <= 1.5 % ]				✓		0.12 %	
5.3 Acceptable Resistance: Continuous ≤ 0.75 Ohm/m, Discontinuous ≥ 25,000 Ohms						R1 = 60 / R2 = 215 R3 = 94	
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบถ่ายน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair	Remark
				✓			
Signature		Company	Date	Remark			
Performed		TOZEN	7/6/22	Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพ			
Witness by				ภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ ,			
Approved by				Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria			
Area Owner							

Hose Type			Dock hose			Judgement		
Hose No BCP-150			Fitting 1 Flange Ansi150P 3"			<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass		
Hose Siz 3 Length 16 M			Fitting 2 Flange Ansi150P 3"					
Detail						Remark		
4.1 อัตราความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)			4.2 ภายหลังจากความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)			- สภาพสายทั่วไป : ปกติ		
 <p>BCP-150 TOZEN 3388/62 18 แบบฟอร์มการ</p> <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar</p>			 <p>BCP-150 TOZEN 3388/62 18 แบบฟอร์มการ</p> <p>ความต้านทาน(Ro) 957 Ω</p>					 <p>BCP-150 TOZEN 3388/62 18 แบบฟอร์มการ</p> <p>ความยาวของhose(Lo) 16.08 m.</p>
4.3 อัตราความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)			4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)					
 <p>BCP-150 TOZEN 3388/62 18th แบบฟอร์มการด</p> <p>Working Pressure : 15.50 Bar ทดสอบแรงดัน1.5x WP : 23.25 Bar</p>			 <p>BCP-150 TOZEN 3388/62 18th แบบฟอร์มการด</p> <p>ความต้านทาน(R1) 3,583 Ω</p>					 <p>BCP-150 TOZEN 3388/62 1 แบบฟอร์มการ</p> <p>ความยาวของhose(Lt) 16.70 m.</p>
4.5 ลดความดันลงมาที่ 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)			4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)					
 <p>BCP-150 TOZEN 3388/62 18th แบบฟอร์มการ</p> <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar</p>			 <p>BCP-150 TOZEN 3388/62 18th แบบฟอร์มการ</p> <p>ความต้านทาน(R2) 1,520 Ω</p>					 <p>BCP-150 TOZEN 3388/62 18th แบบฟอร์มการ</p> <p>ความยาวของhose(Lp) 16.10 m.</p>



แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)










Hose ID No: BCP-151 , Active area 18B ,Date hose manufactured _____				Result		Remark	
Service Bunker เต้า Diameter 3 Inch,Length 16 m							
Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar							
1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar							
Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous							
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.		
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓			
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓			
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓			
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓			
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.		
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓			
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓			
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.		
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓			
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓			
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record			
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				6680000 Ω			
4.2 อัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด อัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.10 m			
4.3 อัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 barอัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.62 m			
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				8890000.0 Ω			
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.13 m			
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				7320000 Ω			
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้วระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result	
5.1 Temporary Elongation = 100*(Lt-Lo)/Lo [ <= 7.5 % ]				✓		3.23 %	
5.2 Permanent Elongation = 100*(Lp-Lo)/Lo [ <= 1.5 % ]				✓		0.19 %	
5.3 Acceptable Resistance: Continuous ≤ 0.75 Ohm/m, Discontinuous ≥ 25,000 Ohms						R1 = 414907 / R2 = 534898 R3 = 453813	
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair	Remark
				✓			
Signature		Company	Date	Remark			
Performed		TOZEN	7/6/22	Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพ			
Witness by				ภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ ,			
Approved by				Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria			
Area Owner							

Hose Type			Dock hose			Judgement		
Hose No BCP-151			Fitting 1 Flange Ansi150P 3"			<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass		
Hose Siz 3 Length 16 M			Fitting 2 Flange Ansi150P 3"					
Detail						Remark		
4.1 อัตราความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)			4.2 ภายหลังจากความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)			- สภาพสายทั่วไป : ปกติ		
 <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar</p>			 <p>ความต้านทาน(Ro) 6,680,000 Ω</p>					 <p>ความยาวของhose(Lo) 16.10 m.</p>
4.3 อัตราความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)			4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)					
 <p>Working Pressure : 15.50 Bar ทดสอบแรงดัน1.5x WP : 23.25 Bar</p>			 <p>ความต้านทาน(R1) 8,890,000 Ω</p>					 <p>ความยาวของhose(Lt) 16.62 m.</p>
4.5 ลดความดันลงมาถึง 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)			4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)					
 <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar</p>			 <p>ความต้านทาน(R2) 7,320,000 Ω</p>					 <p>ความยาวของhose(Lp) 16.13 m.</p>



แบบฟอร์มการตรวจสอบท่อยางสูบน้ำมัน (Hose)











Hose ID No: BCP-152 , Active area 18B ,Date hose manufactured _____				Result		Remark	
Service Bunkerใส่ Diameter 3 Inch,Length 16 m							
Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar							
1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar							
Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous							
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.		
1.1 ผงท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓			
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผงท่อยึดตัวผิดปกติ				✓			
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผงท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓			
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓			
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.		
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓			
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓			
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.		
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓			
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓			
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record			
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				7080000Ω			
4.2 อัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด อัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.13m			
4.3 อัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 barอัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.72m			
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				9500000Ω			
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.75m			
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				5540000Ω			
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้ว ระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result	
5.1 Temporary Elongation = 100*(Lt-Lo)/Lo [ <= 7.5 % ]				✓		3.66 %	
5.2 Permanent Elongation = 100*(Lp-Lo)/Lo [ <= 1.5 % ]					✓	3.84 %	
5.3 Acceptable Resistance: Continuous ≤ 0.75 Ohm/m, Discontinuous ≥ 25,000 Ohms						R1 = 438934 / R2 = 568182 R3 = 330746	
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่อยางสูบน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair	Remark
				✓			
Signature		Company	Date	Remark			
Performed		TOZEN	7/6/22	Hose สามารถใช้งานได้อย่างมีเงื่อนไข เนื่องจากทดสอบ Hydrostatic test ผ่าน การตรวจสอบสภาพภายนอกท่อ ,สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ ผ่าน แต่			
Witness by				Permanent Elongation std,<= 1.5 % Act.3.84% ไม่ผ่าน อาจจะ			
Approved by				เนื่องมาจากการใช้งานทำให้โครงสร้างความแข็งแรงเสียหาย แนะนำให้ทำการ			
Area Owner				เปลี่ยนสายใหม่			

Hose Type <u>Dock hose</u>		<b>Judgement</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass
Hose No <u>BCP-152</u> Fitting 1 <u>Flange Ansi150P 3"</u>		
Hose Siz <u>3</u> Length <u>16</u> M    Fitting 2 <u>Flange Ansi150P 3"</u>		
<b>Detail</b>		<b>Remark</b>
4.1 อัตราความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)		4.2 ภายหลังจากความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)
 <p>BCP-152</p> <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar</p>	 <p>sanwa DIGITAL MULTIMETER CD771 AUTO POWER OFF CE</p> <p>BCP-152</p> <p>TOZEN 3388/62 1871 แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>Hose No:</p> <p>ความต้านทาน(Ro) 7,080,000 Ω</p>	 <p>BCP-152</p> <p>TOZEN 3388/62 1871 แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>Hose No:</p> <p>ความยาวของhose(Lo) 16.13 m.</p>
4.3 อัตราความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)		4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)
 <p>BCP-152</p> <p>TOZEN 3388/62 1871 แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>Working Pressure : 15.50 Bar</p> <p>ทดสอบแรงดัน1.5x WP : 23.25 Bar</p>	 <p>sanwa DIGITAL MULTIMETER CD771 AUTO POWER OFF CE</p> <p>BCP-152</p> <p>TOZEN 3388/62 1871 แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>Hose No:</p> <p>ความต้านทาน(R1) 9,500,000 Ω</p>	 <p>BCP-152</p> <p>TOZEN 3388/62 1871 แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>Hose No:</p> <p>ความยาวของhose(Lt) 16.72 m.</p>
4.5 ลดความดันลงมาที่ 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)		4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)
 <p>BCP-152</p> <p>ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar</p>	 <p>sanwa DIGITAL MULTIMETER CD771 AUTO POWER OFF CE</p> <p>BCP-152</p> <p>TOZEN 3388/62 1871 แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>Hose No:</p> <p>ความต้านทาน(R2) 5,540,000 Ω</p>	 <p>BCP-152</p> <p>TOZEN 3388/62 1871 แบบฟอร์มการตรวจ</p> <p>Hose No:</p> <p>ความยาวของhose(Lp) 16.15 m.</p>



แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)



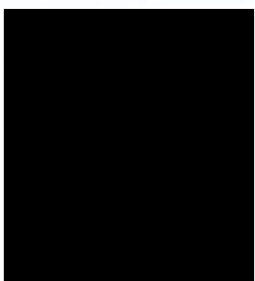




Hose ID No: BCP-153 , Active area 18B , Date hose manufactured _____ Service Bunker เต้า Diameter 3 Inch, Length 16 m Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar 1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous				Result		Remark
1. สภาพภายนอกของท่อ						
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				Acc.	Rej.	
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓		
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓		
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓		
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.	
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓		
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓		
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.	
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓		
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓		
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record		
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				10440000Ω		
4.2 อัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด อัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.05 m		
4.3 อัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 barอัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.50 m		
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				13310000Ω		
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.08 m		
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				9110000Ω		
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้ว ระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result
5.1 Temporary Elongation = $100 \times (Lt - Lo) / Lo$ [ $\leq 7.5\%$ ]				✓		2.80 %
5.2 Permanent Elongation = $100 \times (Lp - Lo) / Lo$ [ $\leq 1.5\%$ ]				✓		0.19 %
5.3 Acceptable Resistance: Continuous $\leq 0.75$ Ohm/m, Discontinuous $\geq 25,000$ Ohms						R1 = 650467 / R2 = 806667 R3 = 566542
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair
				✓		
Signature		Company	Date	Remark		
Performed		TOZEN	9/6/22	Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพ		
Witness by				ภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ ,		
Approved by				Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria		
Area Owner						

Hose Type <u>Dock hose</u>			<b>Judgement</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass
Hose No <u>BCP-153</u>			
Fitting 1 <u>Flange Ansi150P 3"</u>			
Hose Siz <u>3</u> Length <u>16</u> M			
Fitting 2 <u>Flange Ansi150P 3"</u>			
<b>Detail</b>			<b>Remark</b>
4.1 อัดความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)			4.2 ภายหลังจากความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)
 <p>BCP-153</p>	 <p>sanwa DIGITAL MULTIMETER CD771 CE BCP-153</p>	 <p>BCP-153 TOZEN 3388/52 18 แบบฟอร์มการ Hose No. 3 3388/52 18</p>	- สภาพสายทั่วไป : ปกติ
ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar	ความต้านทาน(Ro) 10,440,000 Ω	ความยาวของhose(Lo) 16.05 m.	
4.3 อัดความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)			4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)
 <p>BCP-153</p>	 <p>sanwa DIGITAL MULTIMETER CD771 CE BCP-153 TOZEN 3388/52 18</p>	 <p>BCP-153 TOZEN 3388/52 18 แบบฟอร์มการ Hose No. 3 3388/52 18</p>	
Working Pressure : 15.50 Bar ทดสอบแรงดัน1.5x WP : 23.25 Bar	ความต้านทาน(R1) 13,310,000 Ω	ความยาวของhose(Lt) 16.50 m.	
4.5 ลดความดันลงไปที่ 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)			4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)
 <p>BCP-153</p>	 <p>sanwa DIGITAL MULTIMETER CD771 CE BCP-153 TOZEN 3388/52 18</p>	 <p>BCP-153 TOZEN 3388/52 18 แบบฟอร์มการ Hose No. 3 3388/52 18</p>	
ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar	ความต้านทาน(R2) 9,110,000 Ω	ความยาวของhose(Lp) 16.08 m.	



## แบบฟอร์มการตรวจสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)

Hose ID No: BCP-154 , Active area 18B , Date hose manufactured _____ Service _____ Diameter 3 Inch, Length 16 m Recommended Working Pressure (RWP) _____ Psi 15.5 Bar 1.5 x RWP = _____ Psi 23.25 Bar Hose Type : <input type="checkbox"/> Textile / <input type="checkbox"/> Wire Cord / <input type="checkbox"/> Composite Type / <input type="checkbox"/> Continuous / <input type="checkbox"/> Discontinuous				Result		Remark
1. สภาพภายนอกของท่อ				Acc.	Rej.	
1.1 ผนังท่อจะต้องไม่มีรอยฉีกขาดหรือเป็นแผลลึก				✓		
1.2 ต้องไม่มีรอยบวมบูนเนื่องจากผนังท่อยึดตัวผิดปกติ				✓		
1.3 ต้องไม่มีรอยพับ หักงอในลักษณะที่ผนังท่อหรือเส้นลวดเสียรูป				✓		
1.4 สภาพท่อจะต้องไม่แข็งตัวผิดปกติเนื่องจากวัสดุหมดสภาพ				✓		
2. สภาพของ Fitting				Acc.	Rej.	
2.1 ต้องไม่เสียรูปเนื่องจากการกระแทก				✓		
2.2 ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรืออยู่ในสภาพที่ชำรุด				✓		
3. สภาพของการประกอบ				Acc.	Rej.	
3.1 ต้องไม่มีการเลื่อนหลุดของ Fitting				✓		
3.2 ต้องไม่หลวมคลอนหรืออยู่ในสภาพที่ผิดรูปร่างเดิม				✓		
4. Hydrostatic & Electrical Test				Record		
4.1 วัดค่าความต้านทานก่อนทำ HYDROTEST (R1)				23170000Ω		
4.2 อัดน้ำใส่ hose เพื่อไล่อากาศออกให้หมด อัดความดันที่ 1.5 เท่า ของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 1 barG รอ 5 นาที จากนั้น วัดค่าความยาวของ hose (Lo)				16.14 m		
4.3 อัดความดันไปที่ RWP คงความดันไว้ 5 นาที แล้วลดความดันลงมาที่ 1 barG อัดความดันไปที่ 1.5 เท่าของ RWP แล้วคงความดันไว้ 10 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lt)				16.60 m		
4.4 วัดค่าความต้านทาน (R2)				40480000Ω		
4.5 ลดความดันลงมาที่ RWP คงไว้ 10 นาที จากนั้น ลดความดันลงมาที่ 1 barG รอ 5 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lp)				16.15 m		
4.6 วัดค่าความต้านทาน (R3)				31050000Ω		
4.7 ลดความดันจนเหลือ 0 barG แล้ว ระบายน้ำออกให้หมด				<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
5. Acceptable Criteria				Acc.	Rej.	Result
5.1 Temporary Elongation = $100 \times (Lt - Lo) / Lo$ [ $\leq 7.5\%$ ]				✓		2.85 %
5.2 Permanent Elongation = $100 \times (Lp - Lo) / Lo$ [ $\leq 1.5\%$ ]				✓		0.06 %
5.3 Acceptable Resistance: Continuous $\leq 0.75$ Ohm/m, Discontinuous $\geq 25,000$ Ohms						R1 = 1435564 / R2 = 2438554 R3 = 1922601
➤ สรุปผลการตรวจการทดสอบท่ออย่างสุบน้ำมัน (Hose)				Acc.	Rej.	Repair
				✓		
Signature		Company	Date	Remark		
Performed		TOZEN	9/6/22	Hose สามารถใช้งานได้ ผ่านมาตรฐานการตรวจสอบสภาพภายนอกท่อ, สภาพของ Fitting, สภาพการประกอบ, Hydrostatic & Electrical Test และ Acceptable Criteria		
Witness by						
Approved by						
Area Owner						

Hose Type		Dock hose		Judgement	
Hose No BCP-154		Fitting 1 Flange Ansi150P 3"		<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass	
Hose Siz 3 Length 16 M		Fitting 2 Flange Ansi150P 3"			
Detail				Remark	
4.1 อัตราความดันที่ 3 BarG แล้วคงความดันไว้ 1 นาที จากนั้นลด Pressure ลงไปที่ 0.7 barG แล้ววัดค่าความต้านทาน (Ro)		4.2 ภายหลังจากความดันไว้ 2 นาที วัดค่าความยาวของ hose (Lo)		- สภาพสายทั่วไป : ปกติ	
 <p>BCP-154</p> <p>TOZEN 3388/52 180</p> <p>แบบฟอร์มการค</p> <p>Hose No:</p>		 <p>BCP-154</p> <p>TOZEN 3388/52 180</p> <p>แบบฟอร์มการค</p> <p>Hose No:</p>			
ทำการทดสอบแรงดัน 0.70 Bar		ความต้านทาน(Ro) 23,170,000 Ω		ความยาวของhose(Lo) 16.14 m.	
4.3 อัตราความดันไปที่ 1.5 Maximum working pressure คงความดันไว้ 5 นาที แล้ววัดค่าความต้านทาน (R1)		4.4 วัดค่าความยาวของ hose (Lt)			
 <p>BCP-154</p> <p>TOZEN 3388/52 180</p> <p>แบบฟอร์มการค</p> <p>Hose No:</p>		 <p>BCP-154</p> <p>TOZEN 3388/52 180</p> <p>แบบฟอร์มการค</p> <p>Hose No:</p>			
Working Pressure : 15.50 Bar		ความต้านทาน(R1) 40,480,000 Ω		ความยาวของhose(Lt) 16.60 m.	
4.5 ลดความดันลงไปที่ 0 BarG แล้ววัดค่าความต้านทาน (R2)		4.6 วัดค่าความยาวของ hose (Lp)			
 <p>BCP-154</p> <p>TOZEN 3388/52 180</p> <p>แบบฟอร์มการค</p> <p>Hose No:</p>		 <p>BCP-154</p> <p>TOZEN 3388/52 180</p> <p>แบบฟอร์มการค</p> <p>Hose No:</p>			
ทำการทดสอบแรงดัน 0.00 Bar		ความต้านทาน(R2) 31,050,000 Ω		ความยาวของhose(Lp) 16.15 m.	