

## 低圧回転機絶縁診断試験報告書

宇部市浜町2丁目3番19-1号

(株)野村工電社

2015 年 11 月 24 日

作成	承認

実施させて頂きました絶縁診断試験の測定値および判定結果をご報告致します  
なお必要な対策等 弊社の総力をあげてご協力させていただきたく  
よろしくご検討くださいますようお願いいたします

### 対象機、診断試験条件および試験項目

対象機		
機器名		
用途	-	
メーカー		
型式		
出力	19	kW
極数	4	P
電圧	200	V
電流	69	A
機番		
絶縁種別	-	
製造年月	1966	年 - 月

### 診断試験条件および試験項目

○印を実施しました

診断試験条件	試験項目
受入時	<input type="checkbox"/> 絶縁外観検査
<input checked="" type="checkbox"/> 洗浄乾燥後	<input checked="" type="checkbox"/> 絶縁抵抗
<input type="checkbox"/> コイル巻替後	<input checked="" type="checkbox"/> 直流吸収試験
<input type="checkbox"/> リード線取替後	<input checked="" type="checkbox"/> 誘電正接(Tan δ)
<input type="checkbox"/> ワニス真空含浸後	<input checked="" type="checkbox"/> 静電容量測定
<input type="checkbox"/> ワニスどぶ漬け後	
<input type="checkbox"/> ワニス流塗後	
<input type="checkbox"/> 仕上ワニス処理後	

天候 | 曇のち晴 | 気温 | 17 °C | 湿度 | 66 %

測定員

# 絶縁特性測定結果

機器名			
診断日	2015 年	11 月	24 日
天候	曇のち晴		
気温	17.3	°C	
湿度	66	%	

測定項目	測定結果																																				
1. 絶縁抵抗 絶縁抵抗判定目安 良 ≥ 1000 (MΩ)	印加電圧 1000 (DC. V)にて 60 秒間、通電後の絶縁抵抗値 9990 (MΩ)																																				
2. 成極指数 (P I)  P I判定目安 良 ≥ 2.0	<p>[測定時印加電圧 1000 (DC. V)]</p> <p>漏洩電流測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>通電時間 (分:秒)</th> <th>漏洩電流 (n A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00:30</td><td>41</td></tr> <tr><td>00:45</td><td>38</td></tr> <tr><td>01:00</td><td>38</td></tr> <tr><td>02:00</td><td>30</td></tr> <tr><td>03:00</td><td>27</td></tr> <tr><td>04:00</td><td>23</td></tr> <tr><td>05:00</td><td>22</td></tr> <tr><td>06:00</td><td>23</td></tr> <tr><td>07:00</td><td>20</td></tr> <tr><td>08:00</td><td>18</td></tr> <tr><td>09:00</td><td>19</td></tr> <tr><td>10:00</td><td>19</td></tr> </tbody> </table> <p>PI = <math>\frac{1分後漏洩電流}{10分後漏洩電流}</math> = <u>2.0</u></p>	通電時間 (分:秒)	漏洩電流 (n A)	00:30	41	00:45	38	01:00	38	02:00	30	03:00	27	04:00	23	05:00	22	06:00	23	07:00	20	08:00	18	09:00	19	10:00	19										
通電時間 (分:秒)	漏洩電流 (n A)																																				
00:30	41																																				
00:45	38																																				
01:00	38																																				
02:00	30																																				
03:00	27																																				
04:00	23																																				
05:00	22																																				
06:00	23																																				
07:00	20																																				
08:00	18																																				
09:00	19																																				
10:00	19																																				
3. 誘電正接 (tan δ)  tan δ <sub>0</sub> 判定目安 良 ≤ 3.0 %  Δtan δ 判定目安 良 ≤ 0.9 %	<p>tan δ 測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>印加電圧 (AC. V)</th> <th>UP tan δ (%)</th> <th>DOWN tan δ (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>100</td><td>0.85</td><td>0.88</td></tr> <tr><td>140</td><td>0.88</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>180</td><td>0.87</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>220</td><td>0.87</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>260</td><td>0.87</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>300</td><td>0.87</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>340</td><td>0.87</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>380</td><td>0.87</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>420</td><td>0.87</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>460</td><td>0.87</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.87</td><td>0.87</td></tr> </tbody> </table> <p>tan δ<sub>0</sub> = 0.85 % Δtan δ = 0.02 % 1000 V時 静電容量 C<sub>0</sub> = 8.10 nF</p>	印加電圧 (AC. V)	UP tan δ (%)	DOWN tan δ (%)	100	0.85	0.88	140	0.88	0.87	180	0.87	0.87	220	0.87	0.87	260	0.87	0.87	300	0.87	0.87	340	0.87	0.87	380	0.87	0.87	420	0.87	0.87	460	0.87	0.87	500	0.87	0.87
印加電圧 (AC. V)	UP tan δ (%)	DOWN tan δ (%)																																			
100	0.85	0.88																																			
140	0.88	0.87																																			
180	0.87	0.87																																			
220	0.87	0.87																																			
260	0.87	0.87																																			
300	0.87	0.87																																			
340	0.87	0.87																																			
380	0.87	0.87																																			
420	0.87	0.87																																			
460	0.87	0.87																																			
500	0.87	0.87																																			

[所見]

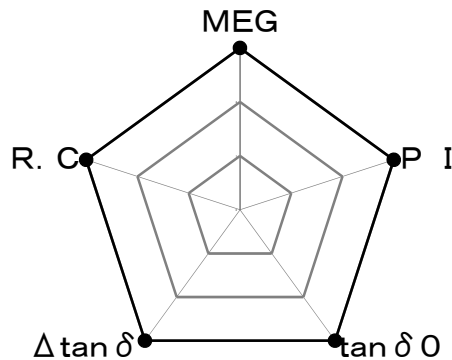
絶縁抵抗値が低下していたため、洗浄乾燥後に絶縁診断致しました。  
今回は異常なしと診断されましたが、定期的な絶縁抵抗測定・定期検査を受けることを推奨します。

## 総合判定結果

機器名			
診断日	2015 年	11 月	24 日
天候	曇のち晴		
気温	17.3	°C	
湿度	66	%	

	A 良好	B 要注意	C 要対策	減点数	判定
絶縁抵抗 (MΩ) = 9990.0	1,000 以上	1,000 ~ 10	10 未満	0	A
MEG 減点	0	5	10		
成極指数 = 2.0	2.0 以上	2.0 ~ 1.0	1.0 未満	0	A
PI 減点	0	5	10		
Tan δ <sub>0</sub> (%) = 0.9	3.0 以下	3.0 ~ 10.0	10.0 超過	0	A
Tan δ <sub>0</sub> 減点	0	10	20		
ΔTan δ <sub>1</sub> (%) = 0.0	0.9 以下	0.9 ~ 3.0	3.0 超過	0	A
ΔTan δ <sub>1</sub> 減点	0	10	20		
抵抗容量積 (ΩF) = 506.3	100 以上	100 ~ 10	10 未満	0	A
R. C 減点	0	5	10		

### RADER CHART



- MEG : 絶縁抵抗
- PI : 成極指数(吸収電流1分値と10分値の比)
- tan δ<sub>0</sub> : ベース100V時tan δ
- Δtan δ : ベース100V時と最大電圧時の測定差
- R. C : 1000 V時の静電容量と絶縁抵抗の乗算

### 総合判定

総合判定			100-(総減点数) = 100
○	良好	適用した測定法における結果には異常は見当たりません、継続使用可能	100 ~ 95
	普通	継続使用は可能です、なお、製造後10年以上経過している物については、3~4年周期での傾向管理が望ましい	90 ~ 85
	要注意	継続使用は可能ですが、絶縁物に劣化傾向が見受けられます、1~2年周期による傾向管理が必要です	80 ~ 75
	要対策	絶縁物は劣化しています、コイルの巻き替え等、点検、改修が望ましい	70 ~ 65
	不良	現状での使用は危険です、早急に改修が必要です	60 ~