

整備保全報告書 (交流電動機用 直入れ式 スターデルタ式)

会社名 △△△△ 会社 □□工場 様 ライン名 第一排水ポンプ 1号機

実施日 年 月 日 環境温度 25℃ 湿度 55.2RH

検査員名

型式	TFO-KK	定格電圧	220 V	絶縁クラス	E B・F・H種
出力	7.5 kw	定格電流	29 A	極数	2・4・6・8・12極
製造年月	年 月	回転数	1150 r.p.m	回転方向	右 左
製造元	日立製作所			IP・JP	44
ブレーキコイル	アリ ナシ	TG	アリ ナシ	シリアルNo.	
型式		型式		BRG 負荷6309LLB 反負荷6307LLB	
製造元		製造元		電源	正相 逆相

補足: 設置場所でのPI試験の結果、数値が低かったためワニス再含浸処置を行いました。
同時に、口出し線のゴムビニルが経年劣化を起こしてましたので、交換工事を行いました。

設置環境 (屋内 ・ 屋外) 運転状況 (連続 ・ 短時間 ・ 反復 ・ 負荷)

周囲温度 (最適 ・ 低 ・ 高) 湿度 (最適 ・ 低 高) 塵埃 (無し 少 ・ 多) 水分 (無し ・ 少 多)	油分 (無し ・ 少 ・ 多) 材料飛沫 (発生していない ・ 発生している) 雰囲気ガス (発生していない ・ 発生している) 酸 溶剤使用 (使用していない ・ 使用している)
--	---

目視検査 汚損Lv. 小 (1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5) 大

汚損種類 (ホコリ 水分 油分 ・ 塵埃 ・ 鉄粉 ・ 材料飛沫 ・ 溶解 ・ 腐食)

加修後社内試験結果

聴音 正常 異常 (金属音 ・ カラ音 ・ コス音 ・ 電気信号音 ・ 接触音 ・ その他)

騒音 モータ音 82 db
負荷ユニット - db

温度	負荷	34 °C	絶縁物許容温度	
	反負荷	30 °C	E種	120°C
			B種	130°C
			F種	155°C

※メーカーにより若干異なります。

接続端子箱 目視検査 絶縁状況 (良好 ・ 熱による劣化 ・ 経年劣化 ・ 絶縁無し ・ 腐食)

接続箇所 (良好 ・ 腐食 ・ 錆び ・ 変形 ・ 折損 ・ その他)

電流値			電圧	
U相	7.2A X相	A	U-V	201 V
V相	6.8A Y相	A	U-W	200 V
W相	7.4A Z相	A	V-W	203 V

各相抵抗測定

U-X相 0.415 Ω V-Y相 0.413 Ω W-Z相 0.413 Ω

UZ-VX相 0.415 Ω UZ-WY相 0.413 Ω VX-WY相 0.414 Ω

絶縁抵抗試験

基準値 $\frac{\text{定格電圧 } 220 \text{ v}}{\text{定格出力 } 7.5\text{kw} + 1000} = 0.22 \text{ M}\Omega$

測定値 23200 MΩ にて、(良好 ・ 可 ・ 注意)

サージインパルス試験 定格電圧 220 v × 2 = 440 v

正常 異常 (波形の歪 ・ 波形断裂 ・ 波形リップ ・ 二重波形 ・ 検出されず ・ その他)

PI試験 定格電圧 220 v × 2 = 440 v 1min 漏洩電流値 0.017 μA
10min 漏洩電流値 0.014 μA

PI測定値 $\frac{1min}{10min} \frac{0.017 \mu A}{0.014 \mu A} = 1.31$ 良 可 注意

※2.0以上 良判定 2.0未満 可判定 2.0~1.0 危険 1.0 注意

※漏れ電流の数値が少ない(良好)な場合は、非常に汚損レベルが低く、正極比では判定出来ないで、漏れ電流値にて判定しております。

HIPOT試験 定格電圧 220 v × 2 + 1000v = 1440 v 漏洩電流値 0.012 μA

振動測定 判定
振動値 1.245 mm/s (良 ・ 可 ・ 危険)
BRG評価 4.282 m/s² (良 ・ 可 ・ 危険)

高調波診断 モータ部 判定 良好 (A ・ B ・ B2 ・ B3 ・ C) 不良
負荷部 判定 良好 (A ・ B1 ・ B2 ・ B3 ・ C) 不良

※高調波診断結果の詳細は別紙にて参照して下さい。

構成部品

エンドリング 目視検査 (問題なし ・ 断裂 ・ クラック ・ 打痕 ・ 圧痕 ・ 擦り傷 ・ 変質 ・ その他)

軸ブレ検査 負荷側 交差範囲 (良好 ・ 不良) BRG接触面 (未加修 ・ 加修)
※交差 5/100 ※軸ブレ 7/100 を 5/100に修正

反負荷側 交差範囲 (良好 ・ 不良) BRG接触面 (未加修 ・ 加修)

偏芯測定 負荷側 交差範囲 (良好 ・ 不良) 偏芯修正 (未加修 ・ 加修)

反負荷側 交差範囲 (良好 ・ 不良) 偏芯修正 (未加修 ・ 加修)

ベアリング(軸受) 負荷側 (交換 ・ 再使用)

反負荷側 (交換 ・ 再使用)

軸受け箱 内径検査 負荷側 交差範囲 (良好 ・ 不良) 負荷側損傷 (ナシ ・ アリ)
※普通ばめ

反負荷側 交差範囲 (良好 ・ 不良) 反負荷側損傷 (ナシ ・ アリ)

コイル絶縁に対する加修 (再含浸処置 ・ コイル巻き替え ・ 応急処置 ・ なし)

口出し線に対する加修 (接続端子交換 ・ 口出し線交換 ・ 絶縁補強処置 ・ なし)

総合評価: 電動機分解時に内部より湿気による錆びが多数発見されました。
又、ベアリング交換時に軸受け箱の内側に腐食によるフレーキングが見られました。
対策としては、液状ガスケットをブラケットハマアイ部に付着させ防水効果を高めましたが、工期の関係上軸受け箱ハマアイ部に対するブッシング加工を行うことが出来ませんでした。
次回点検時に加工修正を行う事をお勧めします。

(有)本杉工機