

スクリュー圧縮機の処理報告書（2019年）

Bell Air AED 22A圧縮機： 分解・修理不要で 消費電力を削減

発注者・使用事業所：PT Bina Megah Indowood・処理実施・報告書作成：PT XADO Indonesia
グレスック（インドネシア）・処理：2019年6月1日～7月1日、確認測定：50 h運転後

製品

XADO Gel-Revitalizant®
for hydraulic equipment

処理の全工程（6段階）・系統内
の潤滑油20 lに対しゲル54 ml

処理対象機

スクリュー空気圧縮機Bell
Air AED 22A

30 HP・駆動装置22 kW・吐出し
量220 m³/h・レシーバタンク
1,500 l

文書の種類

適用報告書
両当事者の署名・押印入り

機械類

スクリュー空気圧縮機
Bell Air AED 22A、駆動装
置22 kW

試験開始時の状態

2013年から稼働：潤滑油温度の上昇、騒
音・振動、部品の摩耗による空気の充て
ん時間の増加

測定項目

駆動用電動機の各相の電流（3相）と
運転圧力、負荷運転時と無負荷運転時

処理は、処理剤の製造元が定める処理手順に従い、2019年6月1日～2019年7月1日に対象機を分解せずに実施した。処理は6段階で、各段階のゲル量は所定の潤滑油1 lあたり0.45 mlである。

主な結果

↓ **15-21.4 %**

駆動用電動機の三相各相電流（負荷時）、40.84～43.9
→ 34.5～34.7 A

↑ **1.4 bar**

無負荷運転時の運転圧力、4.9 → 6.3 bar

駆動用電動機（22 kW）の電流

運転条件・相	処理前	50 h運転後	変化
負荷運転時、Ⅰ相	43.9 A	34.5 A	-21.4%
負荷運転時、Ⅱ相	40.84 A	34.7 A	-15.0%
負荷運転時、Ⅲ相	41.3 A	34.5 A	-16.5%
無負荷運転時、Ⅰ相	19.8 A	18.2 A	-8.1%
無負荷運転時、Ⅱ相	20.3 A	18.6 A	-8.4%
無負荷運転時、Ⅲ相	20.9 A	17.7 A	-15.3%

電流の低下は、負荷運転時・無負荷運転時とも3相すべてで記録された。報告書の結果の項には、消費電力が平均**21.4%**削減されたと記載されている。

システムの運転圧力

運転条件	処理前	50 h運転後	使用圧力（仕様）
無負荷運転	4.9 bar	6.3 bar	7 bar
負荷運転	6.9 bar	6.9 bar	7 bar

負荷運転時、圧縮機は処理前から仕様上の使用圧力**0.7 MPa**近くの圧力を保っており、上昇の余地はなかった。増加量**1.4 bar**は無負荷運転時に得られたものである。

報告書の結論

処理前の圧縮機は潤滑油温度が高く、騒音と振動を伴って運転しており、部品の摩耗により空気の充てん時間が長くなっていた。XADOリバイタリザント（摩擦面再生剤）による処理の全工程は、対象機を分解せずに、生産を停止することなく実施した。確認測定は**50 h**運転後に行った。報告書は次のように記している。「摩擦面の組合せに新たな金属セラミック皮膜が形成された。その結果、スクリュー空気圧縮機Bell Air AED 22A / 30 HP / Direct Driveでは、従来の修理を行うことなく、XADOリバイタリザントの使用後に運転パラメータが改善した。これはXADO技術の適用が有効であることを示しており、今後、余寿命の延長と運転の信頼性の向上、ならびにランニングコストの大幅な削減を可能にする」。

XADO

© XADO。無断転載禁止。

本結果は、22 kWの駆動装置を備えたスクリュー空気圧縮機Bell Air AED 22Aについて、処理後50 hの運転時点で得られたものである。他の機器や異なる運転条件では、測定値が異なる場合がある。処理の実施と報告書の作成はPT XADO Indonesiaが行った。両当事者の署名・押印入りの報告書原本は全文を公開しており、ダウンロードできる。