

会社の利益が逃げていく そのエア―漏れ 見逃していませんか？

修理屋 酒井工機が
ご提案します
エア―コンプレッサーの省エネ対策!!



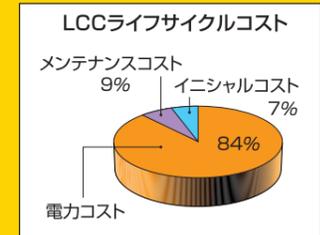
私たち酒井工機は
エア―コンプレッサーの修理屋です。

お客さまの期待を一身に背負い、エア―コンプレッサーに向かい合い対話して22年。
10,000件を超える現場の経験と事例を応用し、課題解決のお手伝いをさせていただきます。



会社の利益が逃げていくのが見えますか？

コンプレッサーを購入してから廃棄するまでに掛かるコストは図のように、電力コストは84%も掛かります。
またエア―漏れの調査をすると、作業場において全体の20%程度が発生している事実があります。
圧縮エア― = 電気代ですから、例えば37KWのエア―コンプレッサーを1日10時間、年間250日の運転とした場合



$37\text{KW} \times 10\text{時間} \times 250\text{日} \times 0.2 = 18,500\text{KWH} \times 11\text{円/KWH} \approx 200,000\text{円}$
の年間損失になります。

エア―漏れを 「見える化」 します

1

エア―コンプレッサーの
能力を測定する方法

2

実際に吐出される
空気流量を
測定する方法

- エア―漏れ量をくわしく測定し、年間・月間・一日で〇〇円というように「見える化」いたします。
- 修理の予算立て、総合改善計画をご提案いたします。

サービス内容

- ・計測器取り付け 1カ所
- ・測定期間 7日間
- ・解析レポート 専用書式
- ・総合改善提案



株式会社 酒井工機

まずはお電話ください

TEL 048-873-1013(代) IP 050-3537-5522

もったいない!
気付かないうちに
会社の利益が
逃げていますよ!

原料はタダだから
かまわないんじゃないの?

空気だったら別に
有害じゃないしね…

無駄にしているのは
圧縮空気を作り出すための
電気代です!

無駄な放出によって
必要な時には
いつも空気不足…。

原因は

機械の接続部や
部品の磨耗や劣化です!



酒井工機がご提案する、エアリー漏れを「見える化」するステップ!

ステップ1 現状の把握

1. 今お使いのエアークOMPRESSORの現状を把握します。
(型式・出力・電圧・常用圧力・吐出空気量など)
2. 原単位計算 $1\text{m}^3 / 18\text{円}$ (関東地区平均値) を用い、原単位 (電力量) を把握します。

$$\text{原単価 (円/m}^3\text{)} = \frac{\text{所要動力 (KWH)} \times \text{電力コスト (円/KWH)}}{\text{吐出空気量 (m}^3\text{/min)} \times 60\text{min}}$$

ステップ2 エアリー漏れ率の把握

1. 0.59Mpa~0.69Mpaに圧力上昇する時間t1を測定します。
2. その後いったん吐出バルブを閉じます。
3. 0.59Mpa~0.69Mpaに圧力低下する時間t2を測定します。
4. 式に当てはめてみます。 $Q = T1 / (t1 - t2)$
※ 下降時間が上昇時間の倍であっても漏れ率は30%もの値になる場合があります。
※ 右表を参考に原単位計算をしてみてください。

| エアリー漏れ空気量実測値 | |
|--------------|----------|
| 圧力=Mpa | 流量=ℓ/min |
| 0.70 | 11.9 |
| 0.65 | 11.2 |
| 0.60 | 10.4 |
| 0.55 | 9.7 |
| 0.50 | 9.0 |
| 0.45 | 8.4 |

ステップ3 必要空気量の把握

- 場内に流れ込む、または生産機械が必要とする空気量の把握が必要です。
1. 場内に流れ込む空気量はエアークOMPRESSORに、電流計・電圧計・空気圧力計を取り付け計測します。
その実測データを基にインバーター仕様の機械と性能比較(専用ソフト解析)する事により把握できます。
 2. 生産機械各々の消費空気量の把握は、流量計を取り付け、その1点に流れる空気量を把握します。

ステップ4 改善案立案および予算立て

- ステップ3で取得したデータを基に改善案を立案します。
- 圧縮機構の見直し
 - 吐出空気量の出力の見直し
 - エアークOMPRESSOR吐出圧力と場内仕様圧 (高低圧散) (0.69Mpa⇒0.59Mpaにした場合動力費 -8.4%)
 - 配管設備の見直し (配管口径および配管ルート)
 - 自動運転および台数制御または個別運転
 - 空気清浄化フィルターおよび空気槽の見直し
 - 換気設備および設置環境の見直し (廃熱利用等)
 - 最適容量制御機の検討
 - エアリー漏れ対策
 - エアークOMPRESSOR性能維持のための定期修理

ステップ5 実行および検証

計画を実行し、その結果を検証します。
また、エアリー漏れは頻繁に発生しますので定期的 (年1回) な検査・検証が重要となります。



埼玉県知事許可(般-13)第45151号
〒336-0903 埼玉県さいたま市緑区山崎1-10-17
TEL 048-873-1013(代) FAX 048-873-6972
IP 050-3537-5522
URL: <http://www.sakaikouki.com>

