

摩耗の修復 結果を測定

稼働中の機器に対する産業用摩耗修復および保護

。

エンジン

ギアボックス

コンプレッサー



実機による実証結果



347
記録された
報告書



17
カ国



実施前後の測定結果

「リバイタライゼーション」とは？

実機での実証済み成果。

機器の稼働中に、負荷がかかる摩擦領域で直接行われる表面修復プロセスです。

摩耗した表面

リバイタライゼーション工程

修復された保護された表面



摩耗
粗さ
微小欠陥

アクティブ
コンポーネント充填
微細欠陥を埋め、新しい層を形成する

滑らかな表面の保護層
LAYERによる耐用年数の延長



既存の
潤滑システムを介して導入



負荷のかかった
金属同士の摩擦
領域で作用



摩耗した表面に保護用
のセラミック・メタル層
を形成



適用箇所

機械的に作動する
摩耗による劣化が測定可能な機
械式機器。



代替できないもの

ひび割れ、破損、および
重大な損傷については、従来の
修理が必要です。



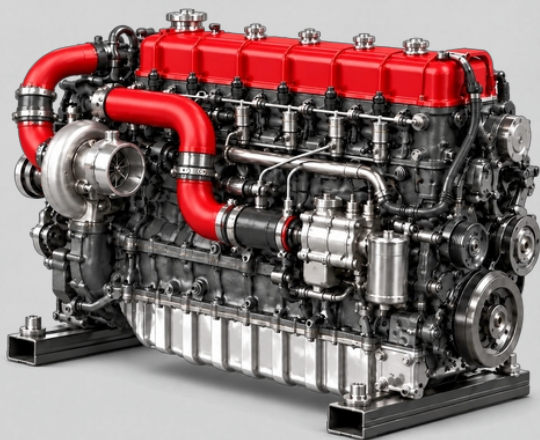
詳細はこちら

[リバイタライゼーシ
ョン技術について。](#)

XADO[®]が
産業用設備

産業用機器の重要な摩擦
システムにおける摩耗の修復と保護。

産業用エンジン



代表的な課題

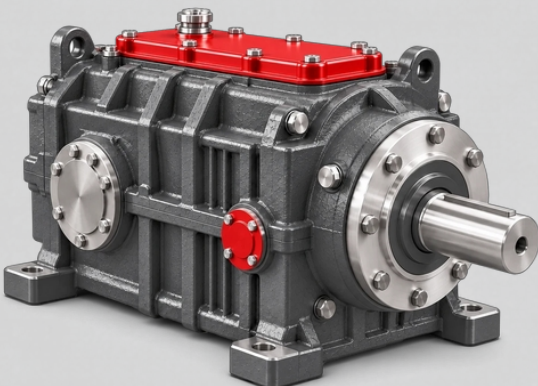
圧縮力の低下・オイル／燃料消費量の増加・振動

測定パラメータ

圧縮・油圧・燃料／オイル消費量・振動

エンジン実証報告 52件

ギアボックス



よくある問題

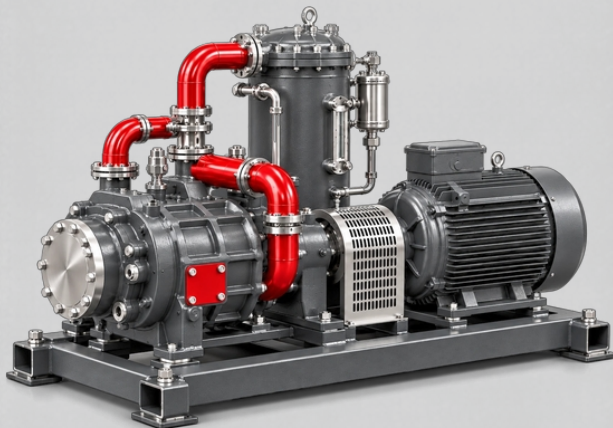
振動・過熱・駆動負荷の増加・摩耗

測定パラメータ

駆動電流・振動・温度・機械的状态

ギアボックス実証報告 69件 →

コンプレッサー



よくある問題

消費電力の増加・出力の低下・発熱・振動

測定パラメータ

電流／電力・圧力・容量・温度・振動

コンプレッサー実証報告 65件 →

その他の用途

油圧システム・ベアリング・ポンプ・電動機・回転機器



XADO®の取り組み

INDUSTRIALの仕組み

稼働中の機器に対して XADO Industrial 技術を効果検証 適用するための、実用的かつ測定可能なプロセス。

- 01  対象設備の選定
摩耗に関連する測定可能な問題を抱え、機械的に稼働可能なユニットを選択する。
- 02  導入前測定
同等の運転条件下で主要なKPIを記録する。
- 03  施工・通常運転
当該ユニット固有の処理手順を適用し、通常運転を継続する。
- 04  導入後測定
所定の稼働期間経過後、同じ測定を繰り返します。
- 05  効果検証
技術的な結果を比較し、運用上および経済的な効果を算出します。



寿命の延長 信頼性の向上
総コストの削減

結果は想定されていません
測定済み

同じ設備。同じ条件。導入前と導入後。



まずはパイロット導入から

XADO Industrialを御社の設備でどのように活用できるかをご確認ください。

industry.xado.com

実証済み 実地 実証

測定された「実施前・実施後」の結果

実機によるフィールド実証。

347 レポート

238
事例

17 国



操作機器を
実証データ

[業界.xado.com/cases](https://industry.xado.com/cases)

ギアボックス

CEMEX DOMINICANA, S.A.

MAAG WPU-242B ギアボックス、第3ミル

ドミニカ共和国、2018年 | IE B012

↓ 2.6×

ギアボックス全体の振動 1.7 → 0.65 G

アラート → OK

ベアリング監視センサーの位置
No.32 および 33

≈ 282万ドル

算出された回避コスト

5日間の製粉所停止＋ベアリング交換

ギアボックスの振動は低下し、ベアリング
センサーの値は警報範囲を下回ったため、
交換は不要となった。

プラントの固定式振動監視システム
による測定結果。



事例を見る

[industry.xado.com/
case/xado_report_cemex](https://industry.xado.com/case/xado_report_cemex)

ディーゼル発電機

AKAR LLC

6VAN-22 ディーゼル発電機

ウクライナ、2002年 | IE S040

↑ 20～33%

シリンダー圧縮

27～31 → 35～40 kgf/cm²

↓ 22～44%

摩耗残渣中の鉄分

38–75 → 29.5–42 g/t

↓ 4.4倍

1時間あたりの耐用年数回復コスト

7.17 → 1.64 UAH/h

圧縮率が向上し、摩耗が抑制され、分解修理
に比べて修理コストが低減した。

処理は設備を停止することなく実

施され、対照として3台目のディーゼル発
電機は従来の方法で修理された。



事例を見る

[industry.xado.com/case/
akt_ooo_akar_dvigatel_1_kh_omega_g](https://industry.xado.com/case/akt_ooo_akar_dvigatel_1_kh_omega_g)

スクリーコンプレッサー

PT BINA MEGAH INDOWOOD

Bell Air AED 22A スクリューコンプレッサー

インドネシア、2019年 | IE C001

↓ 15～21.4%

負荷時のモーター電流

40.84–43.9 → 34.5–34.7 A

↑ 1.4 BAR

無負荷圧力

4.9 → 6.3 bar

3 相すべてでモーター電流が低下し
、無負荷圧力が上昇しました。

分解や生産停止を伴わずに、処理サイクル全体を
完了

、分解や生産停止を伴わずに、処理サイクル全体
が完了しました。



事例を見る

[industry.xado.com/case/
report_air_screw_compressor_bellair_indonesia_en](https://industry.xado.com/case/report_air_screw_compressor_bellair_indonesia_en)

まずは 1台から

本格的な導入を決定する前に、ご自身の設備でこの技術进行评估してください。

1台から。比較可能な測定結果。明確な判断。

XADO®が提供する

- 施工用製品
- 各ユニットごとの手順
- 必要量の算出
- 技術サポート

お客様側でご用意いただくもの

- 稼働中の機器
- 測定のためのアクセス
- 技術担当者
- 利用可能な運用データ

お使いの設備で

装置についてお知らせください。処理および測定計画の策定をお手伝いいたします。



パイロットを開始

industry.xado.com/pilot

1台の設備。測定可能な結果。明確な判断。