

油圧ヘルステスト

HYDRAULIC HEALTH TEST

マシンの油圧システムの健康状態を理解する



油圧システムは、高圧かつ複雑なコンポーネント、厳しい公差により、不純物混入による汚染の影響を受けやすいシステムであります。

マシンの高速化と生産性の向上に伴い、汚染のリスクが高まり、油圧システムの故障の約85%がこの問題に関連しています。汚染物質は、様々な方法で内部に侵入します。例えば、シリンダーシールを介してシステム内に侵入し、シリンダーボアやピストンシールに損傷を与え、内部漏れや効率の低下を引き起こし、手遅れになるまで気付かないことがあります。

油圧システムの汚染管理は、コストのかかる故障を回避するために重要です。Cat®システムソリューションのアプローチには、高品質のCatフィルタと潤滑油の使用、およびS・O・SSMオイルサンプリング分析が含まれ、問題が顕在化する前の予防保全を行います。Catディーラでは汚染管理プログラムに従って、清純度が高いオイル、専用ツール、およびCATディーラに定められた修理手順の中で汚染管理を行っています。

油圧ヘルステスト(HHT)

マシンの油圧システムの自己検査を可能にする機能です

油圧ヘルステスト(HHT, Hydraulic Health Test)は、Catマシンの油圧システムの効率に関する包括的な情報を提供する新機能です。HHTは、お客さま自身もしくはお近くのCatディーラ担当者が油圧システムの劣化を検出し、最適な修理提案を行います。この革新的な機能は、マシンのディスプレイ上の操作より開始し、半自動的にマシンの動作を通して、油圧システムチェックをわずか20～30分で行うことができます。

HHT始動後、油圧シヨベルの一連の動作を自動的に実行し、油圧コンポーネントの問題を検出します。

この20～30分の半自律テストでは、通常点検による分析結果を上回る、マシンの油圧効率の詳細な分析結果を提供します。完了後、合否レポートが表示され、潜在的な油圧問題を早期に発見し、タイムリーなメンテナンスを行うことができます。

テストは、一部の次世代油圧シヨベル(320から395)でのみ実施できます。

油圧ヘルステストの利点

- + サイクルタイム、ドリフト、圧力試験をわずら20～30分にて実施
- + 目視点検よりも詳細な情報を提供 - 油圧システムの全回路で最大25回の測定が可能
- + 潜在的な問題や効率損失を早期に検出
- + マシンの油圧システム効率を測定し、生産性への影響を故障前に確認できる安心感
- + 油圧シヨベルの健康状態に関する重要な詳細情報があることで、マシンの再販価値を高められる可能性がある

半自律型油圧ヘルステストフロー

1. 診断

油圧ヘルステストは、油圧システム効率を測定し、油圧コンポーネントの問題をチェック

2. 予防

予防保全

3. 修理

コンポーネントを修理することにより、油圧システムの効率性の維持が可能



準備初期位置に設置調整



油圧システム効率試験

ブーム、バケット、スイングを対象



リリーフ圧力チェック

ブーム、スティック、バケット、スイングを対象



スイングブレーキチェック



シリンダードリフトテスト

油圧システムの漏れ確認



シリンダー漏れ試験

シリンダーシールの漏れ確認

テスト時間: 20-30分

油圧ヘルステストの手順

Cat油圧ショベルの油圧ヘルステストを実行する方法をご紹介します。

適切な安全手順については、取扱説明書(OMM)を確認し、常に適切な安全保護具を着用してください。

- + 油圧ヘルステストは、平らな地面にて実行してください。
- + ブームとスティックが完全に伸びるように、十分に広いオープンスペースを確保してください
- + 電気制御するため、マシンのリンケージの位置は正確に校正されている必要があります。
- + 上部旋回部をマシンの足回りと平行の位置合わせします。
- + 開始するには、メニューボタンを押して[Hydraulic Health]、[Hydraulic Health Test]の順に選択します。
- + 注意要項を読み、OKを押します。
- + [Ready to Start (スタート準備完了)]画面に、作動油の温度が摂氏50°から60°(華氏122°から140°)の間でなければならないことが表示されます。
- + エンジン回転数を7に設定し、近くに人がいないことを再確認してください。
- + 確認後、[OK]を押してテストを開始します。
- + 画面に表示されているようにマシンを初期位置に置くと、テストが開始されます。
- + テスト全体を通して、スティックアウトレバーを完全に作動させたままの状態を約20~30分ほど保持します。
- + テストが実行されると、ブーム、スティック、スイング、バケットが自動的に動きます。
- + 油圧システムの効率チェック、メインリリーフとラインリリーフ、シリンダードリフト、内部漏れをテストします。
- + 画面に[Test Completed](テスト完了)が表示されるまで、レバーが完全に突き出した位置で保持し続けます。
- + [Hydraulic Test Results(油圧ヘルスの結果)]をタップし、ディスプレイに~に表示される油圧システムのパフォーマンスステータスのすべての結果をスクロールします。
- + このテストでは、ブーム、スティックやスイングポンプ、メインポンプなどの実装された機能効率に問題がないか、または劣化していないかを確認できます。
- + また、メインリリーフ圧力に問題がないか、シリンダーにドリフトや漏れが発生していないかも表示されます。
- + 範囲外のものがある場合は、Catディーラ担当者と相談の上、問題をトラブルシューティングしてください。
- + 詳細およびサポートについては、Catディーラにお問い合わせください。特定の指示と安全手順については、常に取扱説明書を確認ください。