HYPERTHERM®
A Hypertherm Associates Brand

定期メンテナンス

ご使用の自動プラズマ切断システム向け



お客様が投資された装置を守ります。最大の生産性。計画外のダウンタイムを最小限に抑えます。

Hypertherm システムは、最も過酷な環境下でも耐えられるように設計されていますが、他の産業機器と同様に、適切な手入れが必要です。定期的なメンテナンスは、システムの最高のパフォーマンスを保証するのに役立ちます。主電源、切断トーチ、消耗品など、保守メンテナンスを行うことで、システムとコンポーネントの寿命が延び、切断作業をスムーズに実行することができます。

予防保全メンテナンスの重要性

電源装置

Hypertherm® プラズマ切断システムはさまざまな業界や環境で動作するように設計されていますが、コンポーネントの摩耗に影響を与え、予期しないダウンタイム、消耗部品寿命の短縮、システムパフォーマンスの低下につながる共通の要因がいくつかあります。

金属粉塵の蓄積

- **コンポーネント効率:** 金属粉塵が蓄積すると、主電源、チョッパー、熱交換器などの重要なコンポーネントへの出力が低下したり停止したりする可能性があります。
- **冷却:** 粉塵は冷却ファンの寿命と効率を低下させ、過熱の問題を引き起こす可能性があります。
- **温度エラー:** 温度関連のエラーは、冷却効率とコンポーネントの性能の低下が原因で発生する可能性があります。

クイックヒント

少なくとも 6 か月ごとに、電源装置の内側と外側からほこり、汚れ、ゴミを取り除いてください。システムの予防保守プログラム (PMP) マニュアルで推奨されている通りに、すべての重要部品を検査して清掃してください。



予防保全メンテナンスとは、小さな問題が大きな問題になる前に対処することです。

メンテナンス作業を実行する前に、ご使用の電源装置の取扱説明書または予防メンテナンスマニュアルを参照してください。

ケーブルとリード管理

- **設置と保護:** ケーブルとリードのセットは、十分な移動スペースがなかったり、特にケーブル台車システム上で互いに近すぎる距離で取り付けられていると、動作中に擦れたり、ねじれたり、過度に曲がったりする可能性があります。これにより、早期摩耗、電流の問題、寿命の短縮、ガスホースの漏れが発生する可能性があります。

クイックヒント

必ず切断用途に適した長さのケーブルとリード線を注文してください。ケーブルやリード線に汚れやゴミが付着しないようにしてください。摩耗の兆候がないか毎週検査してください。通路を横切って敷設されたケーブルは、金属板を使用してフォークリフトやその他の機器から保護する必要があります。切断機テーブルごとに予備のリードセットを保管しておくことを強くお勧めします

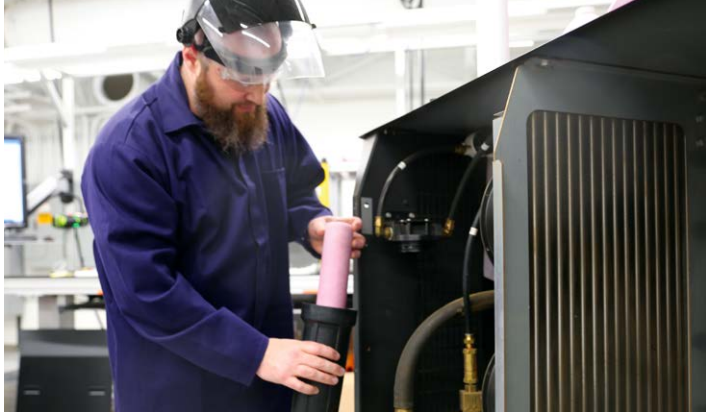
低品質の圧縮空気

- **エアフローの影響:** 低品質の圧縮空気 (過剰な水分、粒子、または油を含む空気) は空気の流れを低下させ、切断品質とシステム全体の性能に影響を及ぼします。
- **ガスエラー:** 空気の質が悪いと、システムガスエラーが増加し、切断効率と切断品質に影響を与える可能性があります。
- **油汚染:** 油汚染が酸素切断プロセスに混入すると、火災の危険が生じ、切断作業に重大な安全上のリスクが生じる可能性があります。

クイックヒント

エアコンプレッサーは、空気品質に関する ISO 8573-1:2010 クラス1.4.2 規格に準拠する必要があります。供給業者によって空気供給の品質が改善されない場合は、エアフィルター、トーチ、トーチレセプタクル、トーチリード、ガスソレノイドバルブ、圧力トランスデューサーをより頻繁に交換してください。





クーラントの汚染

- **クーラントの汚染:** 特に消耗部品やトーチの交換時に金属の粉塵やゴミが冷却システムに入り込むと、重要部品の早期摩耗や始動の問題を引き起こす可能性があります。
- **シール漏れ:** 汚れやごみがあると、トーチやレセプタクルのシールの周囲に漏れが生じる可能性があります。シール漏れがあると、冷却効果が低下し、消耗部品の寿命が短くなる可能性があります。
- **クーラントフローの中断:** ゴミが詰まると、クーラントの流れが低下し、クーラントポンプとフローセンサーが過度に摩耗する可能性があります。

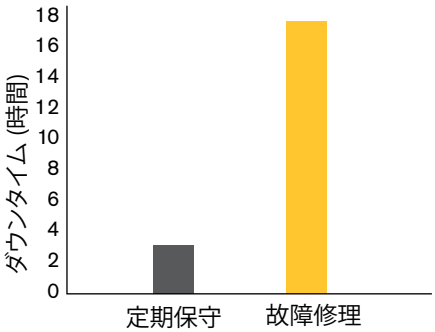


クイックヒント

消耗品を交換する場所が清潔で、汚れやゴミがないことを確認してください。消耗品の交換は清潔な手で、または手袋をはめて行ってください。エアフィルターを調べてください。クーラント貯蔵器に汚れがないか確認してください。クーラントとクーラントフィルターは、6 か月ごとに純正 Hypertherm® クーラントに交換することをお勧めします。

プラズマシステムがダウンした場合、被る損失はいくらに及ぶでしょうか? 企業によっては、1 日あたり 1 万ドル以上の収益損失につながる可能性があります。

ダウンタイムの比較 – 定期メンテナンスと故障修理



注:1 日に 8 時間シフトを 1 回実行している 1 台のシステムに基づく比較。定期メンテナンスでは、トーチと電子機器の保守サービスを行います。故障修理時間には、サービス出張、診断、夜間配達、交換部品の取り付けが含まれます。

消耗部品とトーチのメンテナンス

プラズマ切断エリアは通常、工場内で最も清潔な場所とは言えません。また、電源と同様に、汚れ、ほこり、ゴミもトーチや消耗品の性能と寿命に影響を与える可能性があります。ここでは、これらのコンポーネントの寿命と性能を向上させるのに役立ついくつかの方法を紹介します。



汚れやゴミを最小限に抑える

トーチのや消耗部品に汚れやゴミが付着しないようにしてください。冷却システムの内部に汚れが入ると、重要な電源コンポーネントが損傷し、寿命が短くなる可能性があります。

- 消耗品は、常に清潔で乾燥した場所で、清潔な手や手袋を着用した状態で交換してください。
- 清潔で乾いた柔らかい布で、定期的にトーチ本体の内側と外側を拭いてください。
- 圧縮空気を使用して汚染物質を除去します。

O リングのメンテナンス

- O リングに Hypertherm シリコングリース 027055 を塗布します。O リングが乾燥したり割れたりすると、トーチの漏れのリスクが高まり、冷却効果が低下して消耗品の寿命が短くなる可能性があります。
- O リングに少量を塗布し、余分なものは拭き取ります。O リングは光沢があり、目に見える潤滑剤が残っていない必要があります。
- 特に渦巻きリングに過剰なグリースを塗ると、ガスの流れが妨げられる可能性があります。
- 潤滑に関する唯一の例外は、トーチ レセプタクルの厚い黒い O リングです。この O リングはダストシールとして機能するため、潤滑は必要ありません。

適切な消耗部品の使用

- 切断用途に応じて常に適切な消耗品を使用してください。これにより、最高の切断寿命と性能が保証されます。
- Hypertherm 消耗部品には、簡単に識別できるように部品番号がレーザーでマーキングされています。
- 消耗品の部品番号については、Operator Manual「取扱説明書」を参考にしてください。



消耗品の検査と消耗品の交換時期については、弊社ドキュメントライブラリから Consumable Inspection Guide「消耗品検査ガイド」(897670) をダウンロードしてください。

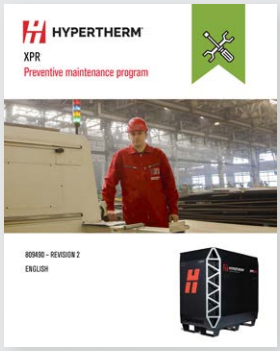
予防保守メンテナンスを簡単にするツールをご用意しています!

Hypertherm パートナーとご相談の上、お客様の切断作業に合わせてカスタマイズされたメンテナンスプランを作成してください。



PM 部品交換スケジュール

弊社のスケジュールは、1 回の 8 時間シフトで平均的な切断条件で稼働する 1 台のシステムの累積アーク時間に基づきます。2 シフト以上で稼働するシステムでは、より頻繁なメンテナンスが必要になります。システム固有のスケジュールは、下記の予防保守プログラムのマニュアルに記載されています。



予防保全メンテナンスプログラムマニュアル

当社の PM プログラムマニュアルには、お使いの Hypertherm 電源のお手入れ方法が詳しく記載されています。

マニュアル番号	システム
809490	XPR
808630	HPR130XD - マニュアルガス
808620	HPR130XD - オートガス
808250	HPR260XD - オートガス
808640	HPR260XD - マニュアルガス
808650	HPR400XD - マニュアルガス
808660	HPR400XD - オートガス
808670	HPR800XD - マニュアルガス
808680	HPR800XD - オートガス
808800	MAXPRO200

ダウンロード: www.hypertherm.com/support/documents-library



予防保全メンテナンスキット

当社のトーチと電源装置用キットは、切断システムのメンテナンスに必要な部品選定の手間を解消します。トーチや電源のメンテナンスを完了するのに必要な一般的な摩耗部品がまとめられています。電子機器のサービスはすべて、Hypertherm 認定パートナーが行う必要があります。



マシンサイドガイド

予防保全メンテナンスサービスの合間にシステムをスムーズに稼働させるための詳細なチェックリスト。

ダウンロード (897300): www.hypertherm.com/support/documents-library



XPR® SMARTログ

- デジタルメンテナンスツール。
- テキストまたはeメールサービスによるリマインダー。
- PM トレーニングリソースへのアクセス。
- メンテナンスの追跡。

XPR SMART ログ

追加リソース

システムメンテナンスの詳細については、以下をご覧ください。Hypertherm PM

サービストレーニングリソースについては、Hypertherm Cutting Institute (HCI) をご覧ください。Hypertherm PM リソース

詳細は www.hypertherm.com/maintenance をご覧ください。

資料に特に記載がない限り、すべての商標は Hypertherm 社の登録商標であり、米国および他の国々で登録されている可能性があります。

Hypertherm Associates の特許番号と種類の詳細については、www.hypertherm.com/patents をご覧ください。

© 11/2024 Hypertherm, Inc. 第 0 版

898700JA 日本語/Japanese

当社は 100% Associate 持ち株会社として、優れた顧客体験を提供することに注力しています。www.hyperthermassociates.com/ownership

環境スチュワードシップは Hypertherm Associates のコアバリューのひとつです。www.hyperthermassociates.com/environment

100% Associate 持ち株会社

HYPERTHERM ASSOCIATES®