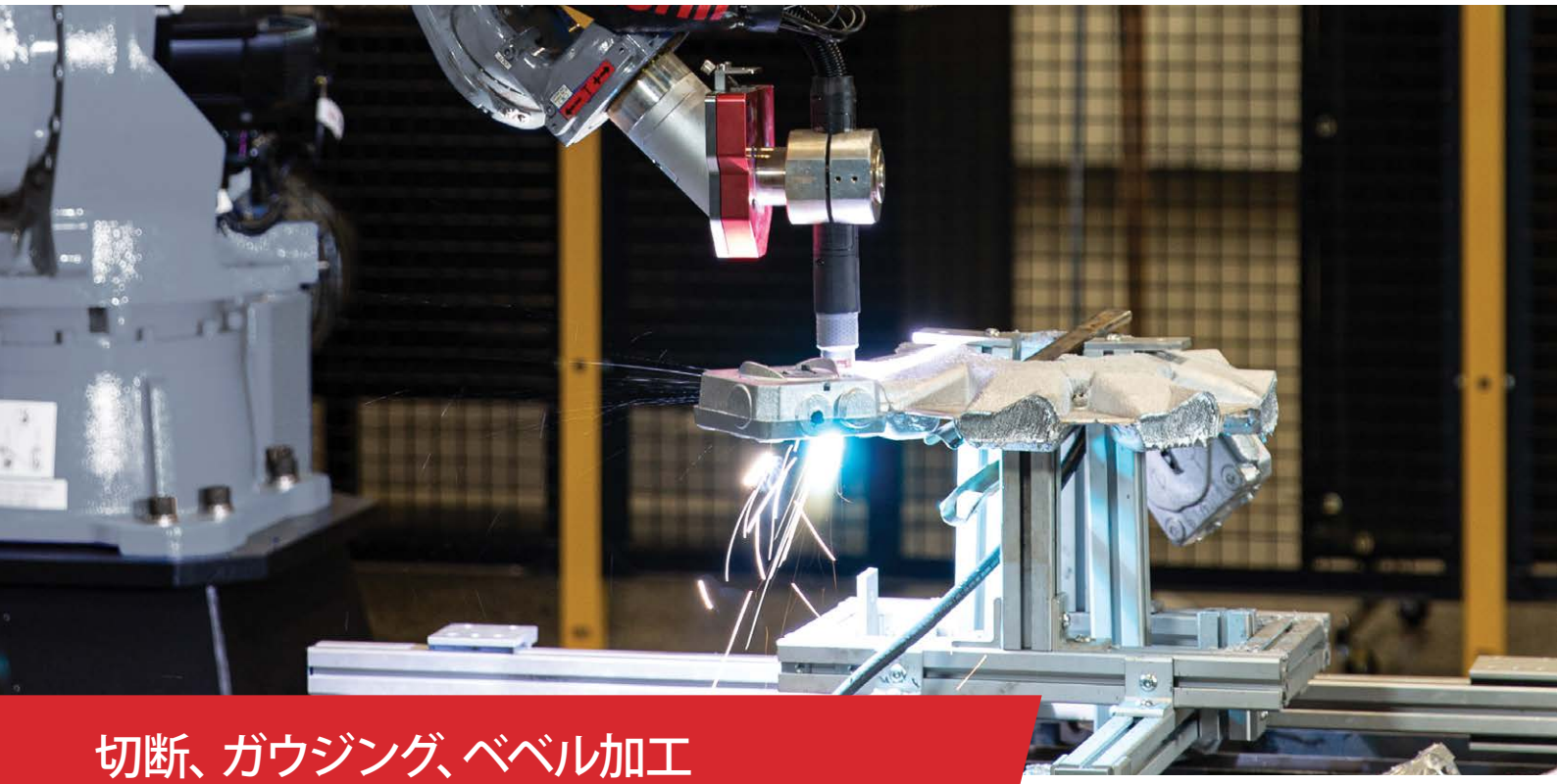
HYPERTHERM®
A Hypertherm Associates Brand

ロボットプラズマ切断が手の届くところにありますHypertherm の信頼できる性能



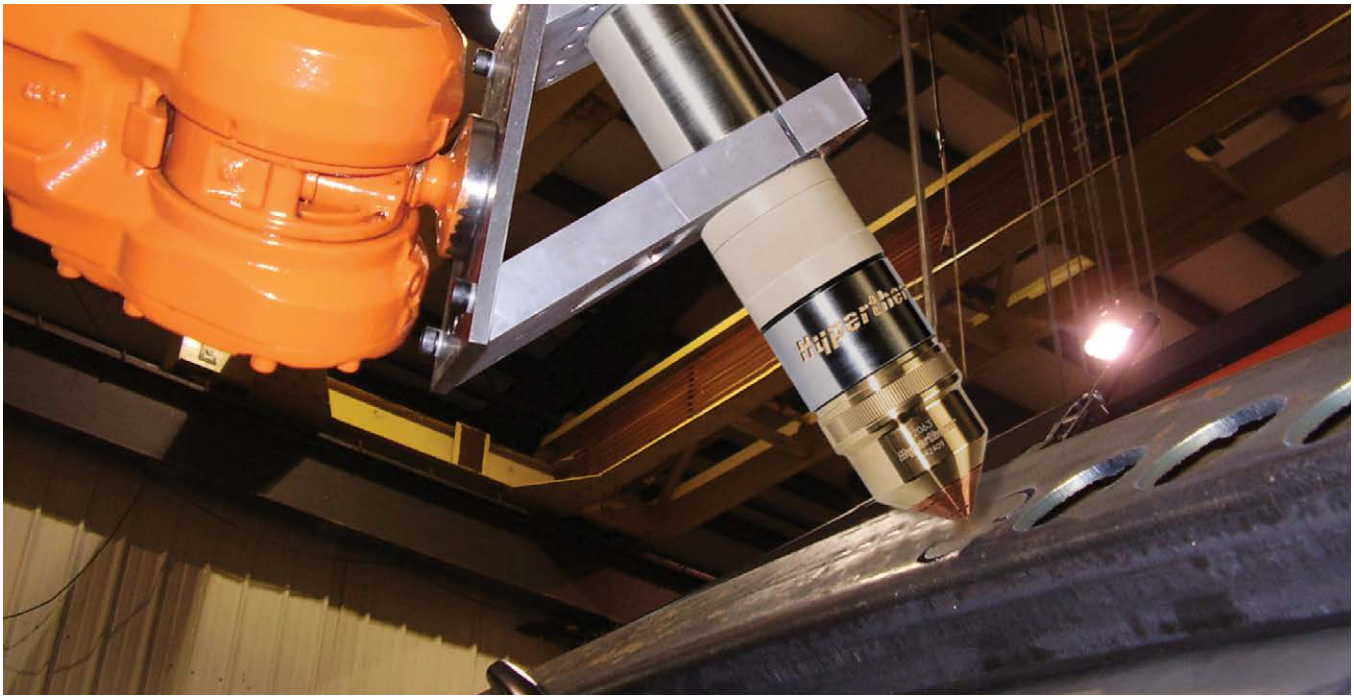
切断、ガウジング、ベベル加工を柔軟かつ一貫して自動化

金属加工業者は、生産需要の高まり、安全性に対する期待の高まり、熟練労働者の不足に直面しています。また、作業がよりカスタマイズされるにつれ、顧客はリードタイムの短縮と一貫した品質を期待しています。これらの圧力により、プラズマ切断、プラズマガウジング、溶接におけるロボット自動化の採用が加速しています。

ロボットプラズマ切断は、製造工程の中で最もばらつきが生じやすい工程の一つに、再現性をもたらします。トーチの動き、速度、切断パラメータを一貫して制御することで、ロボットは均一な結果を提供し、手動のレイアウト手順を排除し、切断前後の作業を削減します。工場は、より一貫した切断品質、生産性の向上、よりクリーンな下流工程への引き渡し、より迅速なフィットアップ、より信頼性の高い溶接などのメリットを得ることができます。より多くの切断と試料作製を自動化することで、経験豊富なオペレーターは、より価値の高い作業に専門知識を集中できます。

多くの製造業者は、ジャストインタイム戦略をサポートするためにハイミックス製造に移行しています。オフラインプログラミングによるロボット制御は、プログラミング時間と段取り替えの時間を短縮します。多くの用途でワークを確実に位置決めできる場合、治具を使用しない、あるいは治具の使用を最小限に抑えるアプローチにより、専用の工具類を削減できます。部品が共通の位置決め戦略を共有している場合、モデルの切り替えは新しいプログラムのロードと同じくらい簡単です。

ロボットプラズマ切断は、製造において最も可変性の高い工程の1つに再現性をもたらします。



一般的なロボットプラズマ用途

ロボットプラズマ切断とガウジングは、特に繰り返し性、安全性、スループットが重要な業界で継続的な問題を解決します。

- **ドーム加工：**圧力容器壁のアクセス穴の切断
- **鋳物のトリミング：**鋳物からのスプルー、フラッシング、ゲートのトリミング
- **ビーム加工：**コーピング、溶接用アクセス穴の切断、ファスナー穴の切断
- **クーポン切断：**冶金試験用の構造部品から断面を除去
- **ガウジング：**溶接準備のための不要な溶接、ハードフェース、バックガウジングの除去
- **中空ビーム：**接続アセンブリ、アクセス穴、その他の穴とスロット用の切断ビーム
- **パイプとチューブ：**アクセス穴とスロットの切断、長さに合わせた切断、面取り
- **ロボット開先加工：**手動および / または自動溶接用に部品を準備するための平板開先切断

産業用ロボットとコラボレーションロボット

ロボット技術により、単一のセル内で複数の操作を統合できます。高度な構成では、ハンドリング、切断、ガウジング、スケール除去、溶接などのタスクを組み合わせて、半完成部品を製造できます。複数の手動操作を排除することで、大幅な能力が解放され、熟練した労働力が自動化できない作業に集中しながら、全体的な投資回収率を向上させることができます。

産業用ロボット

産業用ロボットは、到達距離、速度、積載量、デューティ比が重要な過酷な生産環境向けに設計されています。通常は大型で、アームの到達距離が長く、強力なモーターを備え、オペレーターの安全性を確保するために隔離されたセルに設置されています。高速で動作し、重い積載量を処理し、切断やガウジングに高い精度を提供します。産業用ロボットは、他のツールと統合して、マルチプロセスオートメーションをサポートすることもできます。

産業用ロボットシステムは、多くの場合、コラボレーションシステムよりも包括的な統合を必要としますが、実用的でスケーラブルな投資になる可能性があります。オフラインプログラミングとシミュレーションと組み合わせることで、工業用ロボットは、切り替え時間を短縮し、新しい部品モデルのプログラミングに必要な時間を短縮することで、ハイミックスと大量の作業の両方で非常に効果的です。

高度なロボット構成では、ハンドリング、切断、ガウジング、スケール除去、溶接などのタスクを組み合わせて、半完成部品を製造できます。



協働ロボット

協働ロボットは、共有ワークスペースで人間と一緒に働くように設計されています。センサーを搭載し、人の存在を検出して対応し、安全性を優先し、ステーションやワークベンチ環境でのサイドバイサイドのコラボレーションを可能にします。これらの使いやすいプラットフォームは、直感的なプログラミングが可能で、低いエントリバリアを提供し、ハイミックス生産を可能にします。

コボットの導入も柔軟です。作業内容に応じて、工場では部品をコボットのところへ運ぶことも、コボットを部品のところへ移動させることもできます。コボットは、ローラー付きのポータブルセルに取り付けたり、磁石を使用して金属構造に取り付けたり、トラックに取り付けてリーチを延長したりできます。この柔軟性により、発生場所での作業を自動化し、迅速な再配備をサポートし、単一の固定ワークフローを強制することなく一貫性を向上させます。

Hypertherm のロボット切断、ガウジング、プログラミング向けソリューション

Hypertherm プラズマ切断システムは、最も過酷な産業環境で長期にわたって実証された耐久性、信頼性、性能により、ロボットおよび X Y テーブル切断において他のどのブランドよりも信頼されています。Hypertherm のプラズマ切断機と純正消耗部品は、最高の基準で設計、テスト、製造されており、長年にわたり、多くの場合、数十年にわたって一貫した結果を提供し、利用可能な最もスマートな機器投資の 1 つです。

Hypertherm は、ロボット切断とガウジング用に XPR®、HyPerformance®、 Powermax® システム用に特別に設計されたリードセットとトーチを提供し、柔軟性、極端な熱や溶融スプラッシュからの保護、ロボットセルへのスムーズな統合を保証します。Hypertherm は Powermax SYNC® モデル用の一体型プラズマカートリッジ消耗部品を提供する唯一のプロバイダーで、電源と通信してパラメーターを設定し、性能を追跡し、ダウンタイムを削減する特許取得済みの RFID インテリジェンスを備えています。Hypertherm Associates® は、プログラミングを合理化するために Robotmaster® ソフトウェアも提供しています。このソフトウェアは、組み込まれた Hypertherm 切断の専門知識を適用して、複雑なロボット切断ワークフローを簡素化および加速します。

信頼できる Hypertherm Automation

今日の製造業者は、一貫した品質、短いリードタイム、より安全な作業条件を提供するソリューションを必要としています。Hypertherm のロボット対応プラズマシステムとプログラミングツールは、これらの期待に自信を持って応えることができます。Hypertherm のテクノロジーは、切断、ガウジング、面取りなど、複雑なプロセスに繰り返し性をもたらし、熟練したオペレーターがより価値の高い作業に集中できるようにします。生産を継続するためのよりスマートで信頼性の高い方法です。



ロボットの活用事例：ビームのコーピング処理が91%高速化

数千本のスチールビームを切断する必要のある金属加工作業場。ハンドヘルドプラズマ切断機、切断ホイール、グラインダーを使用した手動プロセスは、ビームあたり最大 15 分かかり、オペレーターにとって危険でした。

ロボットプラズマ切断のデモに参加した後、Powermax125 ® プラズマシステムとペアリングされたコボットを使用してプロセスを自動化しました。コーピングプロセス時間はビームあたり 1 分 20 秒に短縮され、91% 削減されました。彼らはコボットを密閉して煙を封じ込め、排出することで、職場の安全性を向上させました。オペレータのトレーニングはわずか 15 分で完了し、工場ではニーズを超える再現性のある高品質の切断が可能になりました。

サイクルタイムの改善に加えて、自動化されたプロセスは一貫した切断品質を提供し、オペレーター間のばらつきを低減しました。また、研磨、補修時間、やり直しなどの二次作業を削減し、スループットと予測可能性の向上に役立ちました。

ロボットプラズマ切断のメリットの詳細をご覧ください

資料で特に記載がない限り、すべての商標は Hypertherm, Inc. の所有物であり、米国およびその他の国々での登録商標です。

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。

© 04/2026 Hypertherm, Inc. Revision 0 00427-26_JA

当社は100%社員持ち株会社として、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% 社員持ち株会社 Greener Cuts

HYPERTHERM ASSOCIATES