

ロンドン、2015年10月21日

Primetals Technologies、電気アークおよびレードル炉向け新型電極制御システムを提供開始

- 自動適応型制御アルゴリズムにより、エネルギー消費を抑え溶解効率を向上。
- 溶解工程の自動制御およびプロセス指標による適応制御により生産性を向上。
- 工場環境でのロバスト性と作業安全性を重視した制御システムで高信頼性を実現。
- ユーザーが使いやすい画面構成と高度なデータ記録・評価システムにより品質を確保。
- 9ヶ月未満で投資回収を達成。

Primetals Technologies は、電気炉およびレードル炉のオペレータ向けに新型電極制御システム、「Melt Expert」の提供を開始します。本システムは、従来の Arcos および Simelt 電極制御システムの 35 年を超える実績をもとに開発されており、これらシステムの優位性を受け継いだ製品です。高度な制御ロジックなどの機能に加えて KPI (key parameter indicator: 主要性能指標) 表示、プラント監視、顧客志向のユーザーインターフェースなど新機能搭載により最適な生産を実現します。本システムでは自動適応制御型アルゴリズムにより、エネルギー消費削減と溶解効率向上を実現。さらに溶解工程の自動制御機能が装備され、プロセスのパラメータ指標を必要に応じて制御することで生産性が向上します。本システムは、厳しい現場環境の中で高度な信頼性を確保するために、特にロバスト性と作業安全性を重視して開発されました。Melt Expert の投資回収は 9 ヶ月以内に達成可能。既存のお客様には、アップグレードキットを提供することによって、従来システムの Arcos および Simelt に、この新製品の追加組み込みが可能です。

Melt Expert は、PLC 部分と PC 部分からなるプラットフォーム上に構築されています。この新概念では、迅速かつ複雑な計算とスムーズな画面応答を実現するために、柔軟性、ロバスト性および計算能力の観点から両プラットフォームの利点を組み合わせています。制御信号処理は、PLC 部分の中で行

われるため、自動化が容易になります。また、インテリジェント信号インターフェイスモジュールにより、超高速かつ正確なデータサンプリングが可能です。

電極制御システム本体と補助システムによる制御状況は、機械、油圧、電気の各設備から収集されたデータ及び、それに関連した実際の操業指標によって常時監視されます。操業を阻害せずに測定および出力回路の機能をチェックする、いわゆるヘルスチェックを一定間隔で自動的に実行。またデータ信号の連続収集と長期トレンド分析により、計画値からのずれ、誤作動および漸動による変化を非常に早い段階で検出し、各種の事象発生や損傷の予見が可能です。

実際の工程条件にもとづいて、設定ポイントやコントローラゲインなどの管理パラメータは自動的にシステムにより調整され、プロセスが必要とする長さにアーク長が補正されるため、溶解効率は向上し、エネルギー消費が削減されます。新アルゴリズムは、鉄鋼材料へ電極を差し込むボーリング工程での消弧（アーク放電の消滅）を回避するとともに、電力入力を増強。ループゲイン線形化統合モデルにより、炉の個々の機械的特性をモデル化する一方、各々の制御ループを統合制御します。このモデル化手法によりパラメータの設定が容易となり、設備の立上げおよび最適化に必要な期間が短縮されます。本システムには電極振動(Electrode Oscillation)対策用の高度なモジュールと同様に、最先端の保護機能が含まれています。

ユーザー用画面には、製鋼工場管理、電気/機械メンテナンス、オペレータなど、職種の異なるユーザーに合わせて整理された情報がそれぞれ表示され、プロセス管理者の作業最適化とパラメータ調整作業をサポートします。日常的な修正は専用メンテナンスモードにより簡素化。新型のタッチスクリーンデザインにより、プロセス関連のデータに容易に素早くアクセスでき、またベンチマークレポートの形式で実際の消費量、溶解時間、または規定品質などの主要な値を表示できます。これらの値が通常のプロセスパラメータに対して大幅な偏差を発生した場合は、その関連情報が表示されます。更にスラグフォーミング制御、溶落時期制御および炉内熱バランス制御などの完全自動工程制御のパッケージも追加可能です。

SIMELT は Siemens AG の商標です。



電気アークおよびレードル炉用の新型電極制御システム：

Primetals Technologies 製の「Melt Expert」

原文プレスリリース及び資料は、以下の URL よりご覧になれます。

www.primetals.com/press/

報道関係お問い合わせ先：

Primetals Technologies Japan 株式会社 総務部

〒108-0014 東京都港区芝五丁目 34 番 6 号 新田町ビル 9 階

TEL (03) 5765-5231

Primetals Technologies 公式ツイッター：twitter.com/primetals

Primetals Technologies, Limitedは本社を英国、ロンドンに置き、金属鉄鋼産業にとって、エンジニアリングやプラント建設全般の、世界的リーダーかつライフサイクル・パートナーです。当社は電機、オートメーション及び環境の総合ソリューションを含めた技術、製品、サービスの一式を提供します。鉄鋼のあらゆる分野を網羅するだけでなく、非鉄分野部門にも最新の圧延ソリューションをお届けします。当社は三菱重工グループで、株式会社日立製作所、並びに株式会社 IHI が資本参加している三菱日立製鉄機械と、シーメンス・グループのシーメンス VAI メタルズテクノロジーズ社の合併により発足しました。出資比率は三菱日立製鉄機械が 51%、シーメンスが 49%です。発足時の従業員数は全世界で約 9,000 人。詳しくは、下記 URL より当社公式ウェブサイトをご覧ください。

公式ウェブサイト : www.primetals.com