

ロンドン、2019年5月21日

AHMSA 社向けドライメカニカルポンプ搭載 RH 真空脱ガスプラントを納入

- 年間約 200 万トンの溶鋼処理能力
- ドライメカニカルポンプにより操業コストを低減
- 設置面積の小さな一体型炉体・レードル昇降装置（CVL）
- 石油・ガス業界向けの鋼種まで AHMSA 社の製品ラインナップが拡大

プライメタルズテクノロジーズ（Primetals Technologies）は、メキシコの鉄鋼メーカーであるアルトス・オルノス・デ・メヒコ社（Altos Hornos de Mexico, S.A.B. de C.V. : AHMSA 社）へツイン RH 真空脱ガスプラントを納入し、最終検収書（FAC）を受領しました。メキシコのモンクローバ市にある AHMSA 社第 2 転炉工場に設置されたこの 150 トンの RH プラントは、一日あたり 50 チャージの処理が可能で、これは溶鋼にして年間約 200 万トンに相当する処理能力です。当 RH プラントはドライメカニカルポンプにより作動するため、操業コストの低減と生産プロセス統合化における柔軟性の向上につながります。また、設置面積の節約が可能な一体型炉体・レードル昇降装置（CVL）も RH プラントの重要な特長です。当プラントの導入により、AHMSA 社は、石油・ガス産業に必要とされる水素含有量の非常に低い鋼材も生産できるようになります。

AHMSA 社はメキシコ最大の一貫製鉄会社であり、同国における唯一の厚板メーカーです。同社の粗鋼生産量は年間 500 万トン以上にのぼり、熱延および冷延コイル、厚板、スズめっき鋼板、ティンフリー鋼板などの圧延鋼板と各種の大型形鋼を製造しています。

メキシコ・コアウイラ州モンクローバ市にある同社のツイン RH プラントに向けて、当社は、メカニカル真空ポンプ、鋼構造物、一体型炉体・レードル昇降装置（CVL）を備えた処理ステーションを納入しました。この装置は設置面積が少ないため、クレーンが届かない場所でも炉体の昇降が可能です。納入範囲には RH プラント用の電気設備とオートメーション機器も含まれたほか、RH 処理にドライメカニ

カル真空ポンプシステムの技術を導入したことで、脱ガス処理と脱炭処理に関して優れた冶金学的効果が得られます。

ドライメカニカルポンプは、主にタンク脱ガス処理用および小ヒートサイズ用として近年多く用いられるようになりました。この技術に対してはさらなる開発が進められており、プライメタルズテクノロジーは、RH脱ガス装置だけでなく大ヒートサイズにも適した技術一式を提供できる最初のサプライヤーのひとつです。この技術は、真空を発生させる方法として、蒸気と大量の冷却水の代わりに電気エネルギーのみを用いているため、操業コストを低減できることが大きな特長です。また、ボイラーシステムと蒸気システム全体が加熱されるまで真空処理を開始することができない蒸気エジェクターポンプに比べ、ドライメカニカルポンプはスイッチを入れるだけで作動するため、生産開始前の準備時間が短縮されます。さらに、蒸気エジェクターを用いる場合はコンデンサー冷却水による除塵のためのスラッジ処理などを含む強力な水冷システムが必要である一方、ドライメカニカルポンプを用いた場合の水処理プラントに必要な冷却システムは小規模なものです。

RH脱ガスプラントの主な役割は、水素の除去、自然・強制脱炭、化学反応による溶鋼加熱、合金成分調整であり、これらは真空条件下で処理されます。水素含有量の低減は、高張力鋼や石油・ガス業界向けの鋼種を生産するにあたり、重要な必要条件です。今回適用された技術によって、短い真空時間で水素含有量を非常に低く抑えることが可能になります。

プロセスオートメーションシステムは生産中にオペレータをガイドし、多数の数学モデルを使用して冶金学的なパラメータを予測し、鋼温度などの設定ポイントを生成します。この設定点は、与えられた様々なパラメータと処理時間、鋼サンプル測定結果および添加物質により得られる化学組成に基づいて周期的に計算されます。また、初期化学成分、脱ガス時間、真空圧力曲線、リフトガス速度等に応じた水素および窒素除去などの脱ガス機能の状態に関する予測値と設定ポイントが生成されるほか、鋼の炭素と酸素含有量を定期的に測定することによる脱炭状態、さらには、酸素吹き込み、真空パターン、リフトガスパターンなどの様々な機能の設定ポイントも生成されます。

レベル2システムは先行・後続設備の生産計画とプロセスオートメーション、さらに分析室とも繋がっているため、オペレータに全ての関連データが提供されます。データトラッキング機能はレベル1システムとプロセスモデルからあらゆる関連データを収集し、様々なヒートレポートや生産レポートを生成します。これらのデータは将来的なデータ利用やインダストリー4.0への対応に備え、すべてデータベースに保管されます。



メキシコ・モンクローバ市にある AHMSA 社第 2 転炉工場に設置されたプライメタルズテクノロジーズの RH 真空脱ガスプラント

他言語（英語・ドイツ語・中国語・ポルトガル語・ロシア語）による（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:

プライメタルズ テクノロジーズ ジャパン株式会社 社長室（広報担当：山下）
〒733-8553 広島市西区観音新町四丁目 6-22 三菱重工業（株）広島製作所内
電話 082-291-2181

プライメタルズ テクノロジーズ 公式ツイッター: twitter.com/primetals

プライメタルズ テクノロジーズ (Primetals Technologies, Limited)は本社を英国・ロンドンに置き、金属鉄鋼産業における、エンジニアリング及び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ており、鉄鋼のあらゆる分野を網羅するだけでなく、非鉄分野でも最新の圧延ソリューションをお届けします。当社は、株式会社日立製作所ならびに株式会社 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統合により発足した三菱重工のグループ会社です。出資比率は三菱日立製鉄機械が 51%、シーメンスが 49%です。従業員数は全世界で約 7,000 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

Primetals Technologies, Limited
A joint venture of Siemens, Mitsubishi Heavy Industries and Partners
Communications
Head: Gerlinde Djumlija

Chiswick Park, Building 11, 566 Chiswick High Road
W4 5YS London
United Kingdom

Reference number: PR2019051693jp