

ロンドン、2019年1月22日

フィンランドのオウトクンプ社向け AOD 転炉の近代化工事を完工、稼働が開始

- 転炉に新傾動装置（オートメーション技術と駆動技術を含む）、新トラニオンリング、および関連機器を設置
- バイコンドライブダンパー導入により、吹込み処理中に生じる振動を 50 パーセント以上低減
- ダンパーシステムが摩耗とメンテナンス費用を抑制
- 既存プラントへの組み込みも容易

プライメタルズテクノロジーズ（Primetals Technologies）は、2018年12月、フィンランドの鉄鋼メーカーであるオウトクンプ・ステンレス社（Outokumpu Stainless Oy：オウトクンプ社）トルニオ工場向けの No. 1 AOD 転炉の近代化工事を完工し、稼働が開始されました。本プロジェクトでは、新傾動装置、新トラニオンリング、その他関連機器（電気設備、オートメーションなど）が AOD 転炉に取り付けられました。傾動装置には、当社が開発したバイコンドライブダンパー（Vaicon Drive Damper）も設置され、これにより吹込み処理時に生じる振動が抑えられるため、転炉本体から基礎に至るまでシステム全体にかかる機械的負荷が軽減します。特許取得済みの本ダンパーシステムには、摩耗およびメンテナンス費用を抑制し、プラント耐用年数を延ばす効果があります。また新プラントへの設置だけでなく、既存転炉への組み込みも可能です。

オウトクンプ社は、30 か国以上に約 1 万人の従業員を抱え、本社をフィンランド・ヘルシンキに構える世界有数のステンレス鋼メーカーです。フィンランド北部のトルニオ市にある工場は、年産 120 万トンの冷間圧延能力を有する複合生産拠点で、同工場で使用するクロム鉱石は、オウトクンプ社が操業しているケミ市近郊の鉱山で採掘されたものです。

当社は、トラニオンリングと傾動装置に加え、ダンパーシステムやロータリージョイント、配管などの新しい転炉機器の立案、製造、供給を請け負うとともに、AOD 転炉の設置工事、試運転、および立ち上

げの指導も行いました。さらに、傾動装置とダンパーシステム用のレベル1ソフトウェアとハードウェアも併せて納入しました。主な構成機器は、安全 PLC、リモート IO、周波数変換器、現場用制御パネル、エンジニアリングステーション、そしてプロセスデータ記録システムで、可視化に必要なプロセス画像は、既存の制御システムに組み込まれるようになっています。

AOD（アルゴン-酸素-脱炭）は、ステンレス鋼と高合金鋼の生産に用いられる精錬法で、多量の酸素、アルゴン、窒素を横吹き方式で注入して浴内を完全に攪拌することにより、好ましくない合金元素によるスラグ生成を最小限に抑えます。しかし、この精錬法に特有の横吹き処理は、鋼浴と数百トンもある AOD 転炉本体に振動を生じさせます。この振動により動的応力が発生し、結果としてプラント機器の寿命が短縮し、とくに傾動装置の軸受と歯車の摩耗が早まるため必要なメンテナンス量が増大します。

当社が開発し特許を取得したバイコンドライブダンパーは、そのような誘起振動とそれに伴う転炉構造の機械的ストレスを 50 パーセント以上低減します。オーストリアの Hainzl 社と共同開発した 2 本の油圧ダンパーと、測定システム、診断・制御用のソフトウェアで構成された本ダンパーシステムは、転炉の傾動装置のトルク支持部に平行に取り付けられ、傾動装置とは無関係に作動します。この設計によって高い稼働率が保証され、既存プラントへの組み込みも容易です。各ダンパーは密閉型油圧回路を備えているため、外部に油圧システムを追加する必要がありません。減衰効果は電気油圧式の比例絞り弁によって実現されるため、連続的な調整が可能であり、ダンパーから発生する熱は内蔵の水冷システムによって放散されます。

さらに、ダンパーには位置測定システムと圧力および温度センサーも装備されており、当社開発のソフトウェアが振動変位、温度、圧力、減衰力など全てのプロセスデータを記録・診断するため、転炉の瞬時的な振動状態への迅速かつ効果的な対応が容易になります。



プライメタルズテクノロジーズが近代化工事を行ったオウトクンプ
社トルニオ工場の AOD 転炉

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

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: PR2019011754jp

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