

ロンドン、2021年12月14日

## 中国、鞍山鋼鉄向けに近代化したスラブ連続鋳造機が稼働開始

- DynaGap Soft Reduction によりスラブ品質が向上
- 連鋳機の連続稼働性が改善
- 最新の自動制御他、技術パッケージを導入
- 予定より 16 日早い稼働開始

プライメタルズテクノロジーズ（Primetals Technologies）が中国、鞍山鋼鉄集団公司（Angang Iron & Steel Group Co. Ltd. 以下、鞍山鋼鉄）の鞍山製鉄所第2製鋼所向けに近代化したスラブ連続鋳造機2基が稼働開始しました。本プロジェクトは、軽圧下システム「DynaGap Soft Reduction（ダイナギャップソフトリダクション）」によるスラブ品質の向上と連鋳機の連続稼働性の改善を目的とし、最先端の自動制御システムと技術パッケージが導入されました。パンデミックの影響にもかかわらず、CCM4は予定よりも16日早く、CCM5は7日早く稼働開始しました。

遼寧省鞍山にある鞍山鋼鉄は、鞍山鋼鉄集団有限公司（Anshan Iron & Steel Group Co. Ltd.）傘下にある中国屈指の鉄鋼メーカーで、年間生産量は3,800万トンを超えます（2020年実績）。第2製鋼所では、BOF転炉、取鍋炉、RH真空脱ガス装置を採用しています。

このたび近代化したシングルストランド連続スラブ鋳造機 CCM4 と CCM5 は当社が納入したもので、同一の設計であり、2003年に稼働を開始しました。それぞれの年間生産能力は115万トンです。湾曲半径5メートル、凝固完了長23.9メートルで、板厚135ミリメートルと150ミリメートル、板幅900～1,550ミリメートルのスラブを毎分1.5～3.2メートルの速度で生産します。この製鋼所では超低炭素鋼から高炭素鋼、深絞り鋼、包晶鋼、構造用鋼を鋳造しています。

スラブの内部品質向上のため、全セグメントに「DynaGap Soft Reduction」を導入して近代化しています。この改造に伴い、自動制御システムもすべて交換しました。連铸機は鑄型内の湯面レベル制御システム「LevCon（レブコン）」と、カセット方式でストレート形状の鑄型システム「SmartMold（スマートモールド）」を装備しています。「SmartMold」は、湯もれ検知システム「Mold Expert（モールドエキスパート）」、スラブ幅を自動調整する「DynaWidth（ダイナウィデウス）」、油圧鑄型オシレーター「DynaFlex（ダイナフレックス）」を備えています。ストランドガイドシステムは「Smart Bender（スマートベンダー）」、「Smart Segments（スマートセグメンツ）」、ローラー支持システム「I-Star（アイスター）」で構成されています。

二次冷却システム「Dynacs 3D（ダイナックス 3D）」がストランド全体の温度分布を立体的に算出し、ストランドの二次冷却設定温度と最終凝固点を最適に設定します。軽圧下システム「DynaGap Soft Reduction 3D（ダイナギャップソフトリダクション 3D）」は圧下ローラーの間隔を完全自動で調整し、ストランドの中心偏析を最小限にしてストランドの内部品質を向上させます。

オンライン熱力学相変換モデル「DynaPhase（ダイナフェイズ）」は、熱エンタルピー、熱伝導率、密度、固相率などの材料特性を計算します。さらに、数種類のエキスパートシステムも実装されています。

「Intermix Expert（インターミックスエキスパート）」は、ストランド上の任意の位置で鑄片の化学分析を行い、鑄片の等級の違う混合領域と不適合な鑄片部分をオンラインで測定します。「Mold Expert」は、オンラインでの湯漏れ自動事前検知とモールドプロセスデータのモニタリングを行います。

「Quality Expert（クオリティエキスパート）」は、品質関連データをオンラインで追跡、制御、管理して製品の品質予測を行い、高品質を保ちます。Speed Expert（スピードエキスパート）」は、スーパーヒートやヒートペーシングなどの影響因子を考慮しながら、あらゆる鑄造状況における最適な鑄造速度を周期的に計算します。



プライメタルズテクノロジーズが近代化した連鑄機 CCM4 が鞍山鋼鉄で稼働開始

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/](http://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](https://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、プラント建設、およびライフサイクルサービスの提供を行うパイオニアかつ世界的リーダーです。当社は電機、オートメーション、デジタルイゼーション、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、原材料から完成品まで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。当社は三菱重工およびパートナーの出資によるグループ会社で、従業員数は全世界で約 7,000 人です。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: <https://www.primetals.com/jp>

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

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