

ロンドン、2016年1月12日

## Primetals Technologies、山東鋼鉄(中国)より 2基の連続スラブ鋳造機を受注

- スラブの年間生産量は 460 万トン
- 変動する条件下でも高品質と生産柔軟性を確保する技術パッケージ
- 「Connect & Cast」方式で迅速な稼働開始をサポート

Primetals Technologies は中国の鉄鋼メーカー・山東鋼鉄集団日照有限公司より、2基の2ストランド方式連続スラブ鋳造機を受注しました。この鋳造機は、山東省日照市の沿岸地域に新設される高級鋼用製鉄プラントに設置されます。2基の連鋳機の年間スラブ生産量は合計 460 万トン。多数の技術パッケージの投入により、生産条件が変動する状況でもスラブの表面及び内部品質を確保し、柔軟な操業を可能にします。導入される機械装置と技術パッケージには、Primetals Technologies の「Connect & Cast」方式\*<sup>1</sup>を適用。これにより、プラントの各機構及びシステムは、稼働開始直後から、申し分なく機能する状態となります。2基の連鋳機（1号機及び2号機）は2017年6月に操業開始予定です。

この連続鋳造機用の溶鋼は、500万トンの年間生産能力を有する酸素転炉で生産されます。鋳造機には、モールドレベルコントロール (LevCon) \*<sup>2</sup>、カセットタイプのストレート型モールド (Smart Molds) \*<sup>3</sup>、スラブ幅自動調節装置 (DynaWidth) \*<sup>4</sup>、油圧モールドオシレータ (DynaFlex) \*<sup>5</sup>を装備。ストランドガイドシステムには、独自の制御機構 (Smart Segments) \*<sup>6</sup>、成形用中間ロール (I-Star) \*<sup>7</sup>及びスプレーノズル (DynaJet) の各機器が取り付けられます。さらに、ソフトリダクション (DynaGap) \*<sup>8</sup>の装備によりスラブの内部品質が向上。冷却制御機構 (Dynacs 3D) \*<sup>9</sup>には11個のスプレー冷却ゾーンが設けられ、二次冷却システムとして使用されます。連続鋳造の自動制御機構(CC Control)\*<sup>10</sup>は基本オートメーションを、制御機構の統合ソフト(CC Optimization)\*<sup>11</sup>はプロセスオートメーション全体をカバーする技術パッケージです。

投入される連続鋳造機の装置の湾曲半径は 9.5 メートル、凝固完了長さは約 32 メートルで、厚さ 230 ミリメートル、幅 1,000~1,950 ミリメートルのスラブを生産し、鋳造速度は毎分最大 1.7 メートルに達します。本連続鋳造機は炭素鋼、包晶鋼種、構造用鋼、HSLA (低合金高張力) 鋼、深絞り用鋼種、および多種の鋼管用合金鋼など幅広い鋼種を製造可能。

Primetals Technologies は、オートメーションシステムおよび関連ソフトウェアのみならず、鋳造機構及びストランドガイドシステムの詳細設計、出口ゾーンの基本設計、およびメンテナンスエリアの基本及び詳細設計を担当します。Primetals Technologies は、コア機器、油圧シリンダー、駆動系、スプレーノズル、そして電気及びオートメーション関連機器を納入。担当範囲として、据付および試運転の指導やトレーニングも実施します。

Connect & Cast は、Primetals Technologies の登録商標です。



中国・山東鋼鉄集団日照有限公司に納入予定の Primetals Technologies 製連続スラブ鋳造機（同等品）

- \* 1 Connect & Cast 方式：コンポーネントを最大限に工場内で組み立て、操業可能な状態で現地に搬入する方式。
- \* 2 レベル・コントロール(LeveCon)：鋳型内の湯面レベルの精密制御で油面レベルの安定性を確保するシステム。
- \* 3 Smart Molds：連鋳機の溶鋼注入口のモールド鋳型をカセット方式として交換を容易にした機構。

- \* 4 DynaWidth : Primetals Technologies が供給する、動的に鋳片の幅を調整するシステム。機械のパックラッシュと隙間を低減することにより、システムの精度を上げ、メンテナンスコストを削減する。
- \* 5 DynaFlex 鋳型オシレータ : 鋳型を微妙に振動させることにより連続鋳造中に移動する鋳片と鋳型との間に生じる摩擦を軽減し、半製品であるスラブ等の表面品質を向上させる発振器。
- \* 6 Smart Segments : 連鋳機の制御機構で、鋳造速度の変化に追従した鋳造用ロールの上下位置の自動制御、軽圧下の最適化を行う Primetals Technologies 独自の機構。
- \* 7 I-Star Rollers : 内部水冷方式の成型用中間ロール。
- \* 8 DynaGap : ダイナミック冷却モデルの目標計算値を基に、鋳片の最終凝固領域に鋳造ロールの上下位置を制御するシステム。
- \* 9 Dynacs3D : 鋳造中の溶鋼内部の温度分布を 3 次元解析して冷却処理を計算する Primetals Technologies 独自の冷却制御モデル。
- \* 10 CC Control : 連続鋳造(Continuous Casting)用の自動制御機構。
- \* 11 CC Optimization : 連続鋳造(Continuous Casting)用の各種制御ソフトを統合、最適化するシステム。

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/](http://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](https://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統合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](http://www.primetals.com)

---

**Primetals Technologies, Limited**  
A joint venture of Siemens, Mitsubishi Heavy Industries and Partners  
Communications and Marketing  
Head: Heiko Huensch

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