

ロンドン、2019年10月8日

中国の中天鋼鉄向けビレット鑄造機近代化工事を受注

- 世界で初めてビレット鑄造機にSRD（シングルロール DynaGap）セグメントを導入
- SRD セグメントにより最終凝固点を正確に把握可能
- SRD セグメントによりソフトおよびハードリダクションを導入
- ロールの個別制御により鑄片の最適化を実現
- 技術パッケージにより内部ビレット品質をさらに強化

プライメタルズテクノロジーズ（Primetals Technologies）は、中国の鉄鋼メーカーである中天鋼鉄（Zenith Steel Group Co., Ltd.）より、常州にある同社第3製鋼所の10ストランド（条）ビレット鑄造機の近代化工事を受注しました。これは、世界で初めて新しいSRD（シングルロール DynaGap）セグメントを導入するビレット鑄造機になります。SRD セグメントは最終凝固部分での使用に向け特別に開発されたもので、上段の圧下ロールそれぞれが別々に凝固中の鑄片を圧下できるようになり、最終凝固点の正確な把握が可能になります。また、オンライン熱力学相変換モデル「ダイナフェーズ（DynaPhase）」、二次冷却モデル「ダイナックス3D (Dynacs 3D)」、軽圧下システム「ダイナギャップソフトソフトリダクション3D (DynaGap SoftReduction 3D)」などの技術パッケージの導入により、中心偏析及び微小空孔が低減し内部ビレット品質がさらに向上します。近代化した鑄造機は、2020年3月に稼働開始予定です。

中国江蘇省・常州にある第3製鋼工場の10ストランド(条)ビレット鑄造機の年産能力は200万トンで、断面160 x 160 mmの形鋼を毎分最大2.4メートルの速度で製造しています。処理される鋼種には、低、中および高炭素鋼、ならびにチューブ鋼、ばね鋼、冷間圧造およびタイヤコード鋼などを含まれます。

高い内部品質が要求される鋼種のビレットを確実に生産するためには、最終凝固点に関する正確な知識とそれを実現するソフトリダクションが求められます。当社が開発したSRDセグメントを最終凝固点制御に導入することで、鋼種、過熱、冷却速度または鑄造速度に応じて各ロールと鑄片との隙間を個別

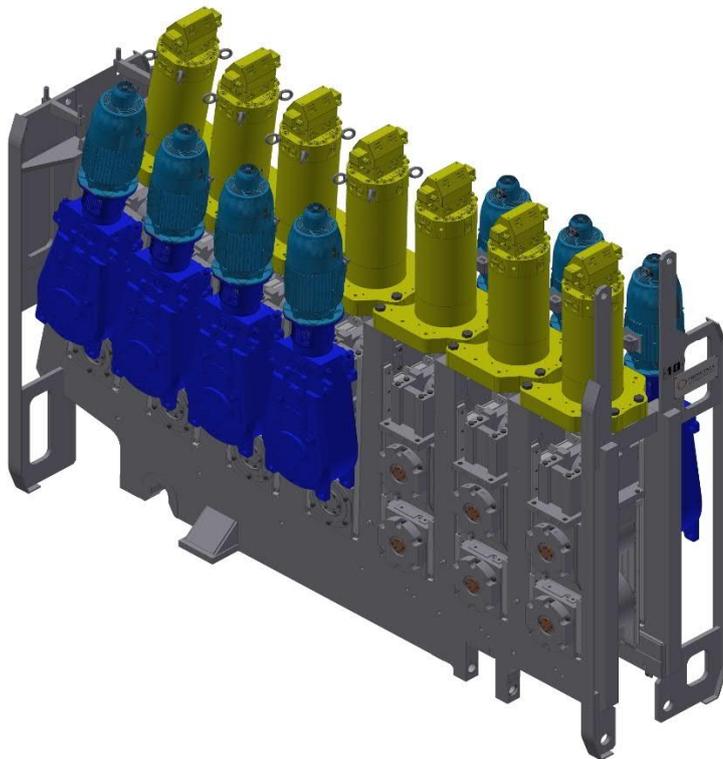
かつ動的に調整することが可能となります。各ロールが独立して力を伝えるため、より高い圧下率が実現され、鋳片中心部の偏析と微小空孔が低減します。また、最終凝固工程後にもビレットもしくはブルームの圧下が可能となります。この処理はハードリダクションと呼ばれ、製品内部の微小空孔をさらに低減します。

SRD セグメントは、ベアリングやロール表面の損傷を防ぐ過負荷保護機構が各ロールに搭載されるなど、長期の運転サイクルや容易なメンテナンスが実現できる設計になっています。各ロールは機能ユニットに組み込まれており、メンテナンス工場内での迅速な直接交換が可能です。また、個々のロールユニットはセグメントへの装着前に単独で検査と調整が可能です。

当社が提供する技術パッケージには、DynaPhase、Dynacs 3D および DynaGap SoftReduction 3D と呼ばれるソフトおよびハードリダクションの処理モデルが含まれています。オンライン熱力学相変換モデルである「ダイナフェーズ (DynaPhase)」は、熱エンタルピー、熱伝導率、密度および固相率などの材料特性を計算します。二次冷却モデル「ダイナックス 3D (Dynacs 3D)」は、ストランド全長にわたって3次元温度分布をストランドのどの位置でも計算できるため、二次冷却セットポイントの最適な調整とストランドの最終凝固点の決定が可能です。軽圧下システム「ダイナギャップソフトソフトリダクション 3D (DynaGap SoftReduction 3D)」は、二次冷却モデル「ダイナックス 3D (Dynacs 3D)」の算出した結果に従って各ロール間の隙間を最終凝固中に動的に調整し、鋳片の中心偏析を最小限に抑えて内部ストランドの品質を向上します。

また当社は今回の工事において、基本設計および詳細設計と、ローラーブロック、スプレーヘッダーWSUユニット等の納入に加え、(レベル1) 自動システム全体も担当しています。

中天鋼鉄は中国江蘇省の常州にある民間会社で、年産能力1,000万トンを超える銑鋼一貫製鉄所を操業しており、鋼管、ベアリング、ばね鋼、各種構造用鋼をはじめとする幅広い鋼種の最終製品を製造しています。当社は、同社に向け2011年に大型丸棒・形鋼用のブルーム鋳造機を納入したほか、2016年には鋳造セクションを追加し、断面280x320mmの形状も鋳造可能になりました。



ハードリダクション用に SRD セグメントを装備した引抜ユニットの 3 次元図。

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