

ロンドン、2019年1月15日

## 世界記録達成: 日照鋼鉄 Arvedi ESP ラインで厚さ 0.6 mm の極薄熱延鋼板の生産に成功

- 連続鑄造圧延ラインとして世界初の極薄板厚わずか 0.6 mm を実現
- 冷間圧延対象板厚範囲の 80 パーセント以上を熱間薄板圧延で製造可能
- 製品範囲が拡大し、冷延鋼板を代替

プライメタルズテクノロジーズ (Primetals Technologies) が中国鉄鋼メーカーの日照鋼鉄集団有限公司 (日照鋼鉄) の製鉄所に納入した Arvedi ESP (エンドレスストリップ生産) ラインで、2018年10月に、連続鑄造圧延ラインとして世界で初めて厚さ 0.6 mm の極薄熱延鋼板の生産に成功しました。この生産ラインは4月に稼働を開始してわずか6か月でこの記録を達成しています。

これほど極薄の熱延鋼板は、これまで世界のどのメーカーにおいても実現不可能でした。Arvedi ESP によって、通常の商用冷延鋼板の板厚範囲を 80 パーセント以上カバーできるようになり、とくに冷延鋼板を代替できるため、日照鋼鉄の製品範囲が大きく広がります。

10年にわたるエンドレス生産コンセプトでの継続開発の結果、板厚 0.8 mm 未満のコイル製造試験を 8 本実施した際に、今回の記録的生産を達成しました。この製造試験では、板厚を順次 0.75 mm、0.7 mm、最終的には 0.6 mm まで薄くし、その後、板厚を厚くするという順序で行いました。

ESP ラインでは製品板厚 0.8 mm の製造能力を保証しており、この板厚の鋼板は既に工業的生産へ移行しており、直接的に使用される板材として市場でも取り引きされています。この板厚 0.8 mm の製品では冷間圧延製品の板厚範囲を 50 パーセント程度しかカバーできないのに対して、今回実現した板厚 0.6 mm の製品になると 80 パーセント以上カバーできるようになります。従来の連続鑄造熱延による鋼板製造ラインにおける最小板厚は 1.8 mm、特殊な工程でも 1.2 mm に過ぎませんでした。

今回の成功は、ESP プロセスのよく知られた特性である、一定速度、一定温度の極めて高いプロセス安定性によって可能となりました。それに加えて、従来は高品質製品向けに冷間圧延機でしか用いられていなかった技術が進展し、冷間圧延技術に適用された制御コンセプトに基づく「極薄圧延技術」でプロセスが制御できるようになりました。

Arvedi ESP システムでは、鑄造機と圧延機が連結した連続生産プロセスによって溶鋼から熱延鋼板が直接生産されます。この形式のラインでは、鑄造工程と圧延工程が分離した従来のラインよりも、エネルギー消費量と関連コストが最大 45 パーセント削減でき、CO2 排出量も大幅に低減します。さらに、ラインの全長はわずか 155 メートルと、従来の鑄造ラインや圧延ラインに比べて非常にコンパクトで、標準化された基本（レベル 1）オートメーションとプロセス（レベル 2）オートメーションにより統合制御され、鑄造工程と圧延工程の高度な連携が確保されています。

日照鋼鉄は、山東省南部の日照港から 30 km の地点に本部を置く日照鋼鉄集団有限公司の一員です。同社の粗鋼年産能力は約 1,500 万トン、製品ポートフォリオは、熱延コイル、線材、小断面の I 形鋼などで、主に中国の顧客に向けて販売されています。

No. 4 Arvedi ESP ラインは、当社が日照に納入した 5 基の鑄造圧延ラインの中の 1 ラインで、幅 900～1,300 mm の高品質な極薄熱延鋼板を年間 170 万トン生産できるように設計されています。最大鑄造速度は毎分 7 メートル、コイル単重は 28 トンです。



プライメタルズテクノロジーズが中国山東省日照市の日照鋼鉄集団有限公司に納入した No. 4 Arvedi ESP ラインは、2018 年 10 月に連続鋳造圧延ラインとして世界で初めて厚さ 0.6 mm の極薄熱延鋼板の生産に成功しました。

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

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

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

Reference number: PR2019011722jp

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