

令和6年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	Permanent Magnet Heater ZPE(呼称：マグネットヒーター)
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	
会社名	日鉄物産マテックス株式会社
本社所在地	大阪府大阪市中央区高麗橋四丁目2番16号
会社WEBページURL	https://www.nst-matex.com/
製品紹介ページURL	https://premium.ipros.jp/nst-matex/product/category/62169/

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	日鉄物産マテックス株式会社(販売会社) 産業機械部 設備機械チーム 担当：加藤 正嗣 Email：katoum@nst-matex.com TEL：06-6228-8824
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	
導入対象となる分野・プロセス	アルミニウム合金型材押出ライン用10"ビレット加熱ヒーター(6"~16"各ビレット可) ※ビレットサイズにより各金額やデータ値は異なります。	
導入事例の省エネ量(原油換算：kl)	315.3	kl/年
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%
設備・システム当たりの想定省エネ率	41.0	%
導入事例における費用対効果(年間)	15.8	kl/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格(参考)	200,000,000	円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	1,000,000	円/年

製品・システムの概要

<p>本設備は、Presezzi Extrusion社(イタリア)製アルミニウム合金型材押出ラインの押出プレス前にビレットを加熱するビレットヒーターです。従来のインダクションコイル式ではなく、セクションと呼ばれる加熱部に永久磁石を採用し、永久磁石を回転させることで発生する磁場フィールドによってビレットを加熱します。生産設備として世界中に数多くの実績を保有しています。持続可能な開発目標「SDGs」へ向け、省エネに優れたマグネットヒーターへ切替しませんか？</p> <p>製品特徴：</p> <ul style="list-style-type: none">✓低エネルギー消費量：165kWh/ton ※一般的なコイル式IHヒーター：250~280kWh/ton✓高加熱効率：82% ※一般的なコイル式IHヒーター：50%未満✓高精度加熱精度：±5℃(ビレット内外面共)✓テーパー加熱可能：100℃/m✓省メンテナンス性：永久磁石仕様のため、メンテナンスコスト削減✓高圧盤不要：400/440VAC仕様✓EPD認証取得設備：International EPD® System要件に従って管理・検証された(登録No. S-P-06355) 環境性能と内容に関する情報を提供するEPD認証取得

先進性についての説明

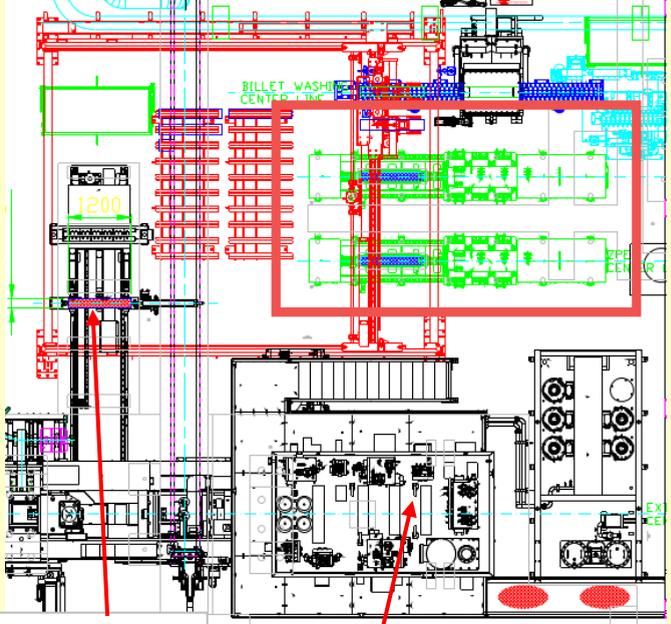
<p>本設備は、従来のコイル式IHヒーターと対比してエネルギー使用量を34~41%削減させ、押出ラインで使用される電力量を大幅に削減し、省エネに寄与することが可能です。従来設備ではジュール熱のエネルギー損失が高いため、加熱効率は50%未満ですが、本設備では永久磁石採用により、加熱効率は82%を達成できます。また、永久磁石を採用することにより、加熱効率が落ちることなく、従来設備で要求される定期的なコイル洗浄やオーバーホールが不要となり、メンテナンス性に優れています。</p> <p>加熱後のビレット内面(中心)・外面(表面)の温度僅差が少ないため、押出プレスでビレットを押し出す際、より高品質な型材を生産することができます。</p>

製品・システムの概要・イメージ図

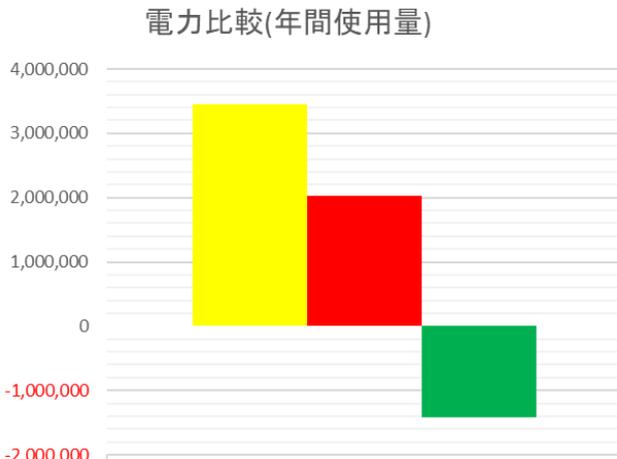
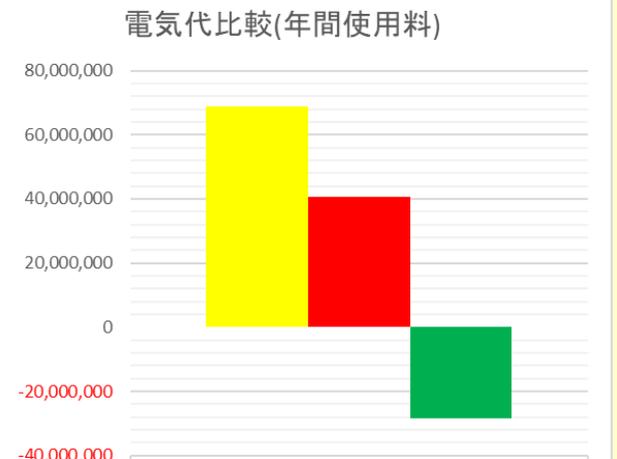
マグネットヒーター



設置レイアウト例(2台設置(赤枠内))



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	製造業	対象設備・プロセス	ビレットヒーター																
電力比較(年間使用量)		電気代比較(年間使用料)																	
 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>電力量(kwh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ インダクション</td> <td>3,444,000</td> </tr> <tr> <td>■ ZPE</td> <td>2,029,500</td> </tr> <tr> <td>■ 差額</td> <td>▲ 1,414,500</td> </tr> </tbody> </table>			電力量(kwh)	■ インダクション	3,444,000	■ ZPE	2,029,500	■ 差額	▲ 1,414,500	 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>電気代削減額(円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ インダクション</td> <td>68,880,000</td> </tr> <tr> <td>■ ZPE</td> <td>40,590,000</td> </tr> <tr> <td>■ 削減額</td> <td>▲ 28,290,000</td> </tr> </tbody> </table>			電気代削減額(円)	■ インダクション	68,880,000	■ ZPE	40,590,000	■ 削減額	▲ 28,290,000
	電力量(kwh)																		
■ インダクション	3,444,000																		
■ ZPE	2,029,500																		
■ 差額	▲ 1,414,500																		
	電気代削減額(円)																		
■ インダクション	68,880,000																		
■ ZPE	40,590,000																		
■ 削減額	▲ 28,290,000																		
<p>【前提条件】 10" (254mm) × 1500mmL ビレット、10本/h加熱、20h/日・300日/年 稼働生産 本設備原単位：165kWh/ton / コイル式IHヒーター：280kWh/ton 電気代：20円/kWh</p>																			