

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	ハイスピードシリンダーとインバーター起動による省エネ油圧ジャンボプレス機
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	SW770型HE ■ ■HP
会社名	株式会社 昭和
本社所在地	東京都江戸川区船堀2-23-21
会社WEBページURL	www.showa-press.co.jp
製品紹介ページURL	www.showa-press.co.jp

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	本社(代) 03-3689-0303
-----	--------------------

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	H. 運輸業、郵便業
導入対象となる分野・プロセス	紙、プラスチック等の圧縮梱包機	
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	1.1	kl/年
工場・事業場当たりの想定省エネ率	30.0	%
設備・システム当たりの想定省エネ率	30.0	%
導入事例における費用対効果（年間）	0.2	kl/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	58,320,000	円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	1,230,000	円/年

製品・システムの概要

油圧ジャンボプレス機は、古紙全般及びプラスチック類を強力な圧縮力で約1/5に減容します。運搬効率を高める為、減容後は巾1m高さ1.1m長さ1.8mのブロック状にします。従来よりの標準機の性能はそのまま、電気料金を約30%以上削減が可能です。

先進性についての説明

省エネ油圧ジャンボプレス機は、ハイスピードシリンダーにより処理能力を変える事無く油圧ユニットの小型化を実現しています。このシリンダーは2種類の内径を持っていて、内径の違いでスピード重視と押しだす力重視の制御を使い分けることが可能となっています。油圧ジャンボプレス機の動作は動き始めは大きな圧縮力は必要がなく、前進動作が終わる寸前で大きな圧縮力が必要となる特性にマッチした物となっています。従来機でこのハイスピードシリンダーを装備すればより高い処理能力となりますが、省エネとはならないため、動力源である油圧ユニットを小型化することとしました。これにより、電気の基本料金の大幅削減が可能であります。また、従来大型モーターでは間欠運転を行うと起動電流がとても高い事から難しくアイドルストップが出来ませんでした。省エネ油圧ジャンボプレス機は大型モーターをインバーターで駆動する事により起動電流が発生しないので細かなオンオフ運転であるアイドルストップ運転が可能となっております。モーターの無駄なアイドル運転が無いので、省エネ運転となります。

製品・システムの概要・イメージ図

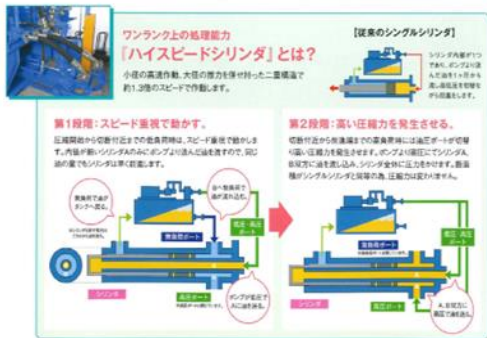
ハイスピードシリンダによる油圧20%ダウンサイジング
契約電力DOWN!!

「ハイスピードシリンダ」の開発により契約電力を大幅に低減。
 油圧モータのダウンサイジングに成功しました。

省エネルギーの要でもある「ハイスピードシリンダ」と油圧機器により、油圧ポンプからの作動油を効率的にエネルギーに変えて、圧力は維持しながら高速で作動します。たとえば従来の150HPペーラーと比較すると、省エネ型SW770HEでは30HP (21kW) 少ない「120HP」で、圧力は落とさず同等の処理能力を発揮します。

契約電力
低減!!

省エネルギーの契約電力低減のイメージ



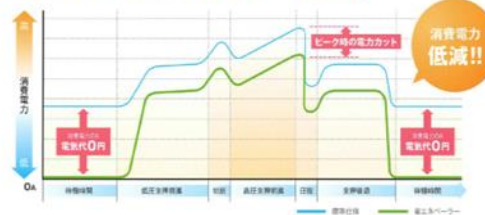
インバータと省エネ制御による
消費電力DOWN!!

油圧モータの間欠運転制御とコンベヤ自動運転で消費電力を大幅に低減。省エネ運転を実現しました。

- 油圧モータのインバータ制御により起動電流0。
- 間欠運転 (アイドルストップ) が可能で待機電力削減。
- 結束時は最小限のモータで運転しかつ回転数を抑制。
- 油圧モータ複数台同時起動が可能。瞬時起動。
- コンベヤ投入部の古紙検出センサにより空運転を防止。
- 投付機使用時はコンベヤと連動し投付機停止。



省エネルギー運転の1サイクルと消費電力



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	対象設備・プロセス																																																									
<p>構成要素</p> <ul style="list-style-type: none"> 本体 制御盤 動力盤 作動油冷却装置 結束用番線 番線架台 製品台 		<table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td>14</td><td>動力盤</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>13</td><td>動力盤</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>12</td><td>ワンランクパワー</td><td>1</td><td>0.2kW</td></tr> <tr><td>11</td><td>沖波付駆動ポンプ</td><td>1</td><td>0.75kW</td></tr> <tr><td>10</td><td>結束用番線</td><td>10</td><td>K50w500mm</td></tr> <tr><td>9</td><td>番線架台</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>番線スチーフ</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>アホ(モノリシック)</td><td>2</td><td>0170</td></tr> <tr><td>6</td><td>アホ(モノリシック)</td><td>1</td><td>0190</td></tr> <tr><td>5</td><td>押し込みシリンダ</td><td>1</td><td>090</td></tr> <tr><td>4</td><td>カクハシ</td><td>1</td><td>22kW</td></tr> <tr><td>3</td><td>押入駆動機</td><td>1</td><td>105kW</td></tr> <tr><td>2</td><td>チェーンコンベヤ</td><td>1</td><td>1000W</td></tr> <tr><td>1</td><td>油圧ユニット</td><td>1</td><td>1000W</td></tr> </table> <p>総計 総原価 総額 S01200570 品番 品名 仕様 R2-4-23 数量 1/100 AS</p> <p>株式会社 株式会社</p>	14	動力盤	1	1	13	動力盤	1	1	12	ワンランクパワー	1	0.2kW	11	沖波付駆動ポンプ	1	0.75kW	10	結束用番線	10	K50w500mm	9	番線架台	1	1	8	番線スチーフ	1	1	7	アホ(モノリシック)	2	0170	6	アホ(モノリシック)	1	0190	5	押し込みシリンダ	1	090	4	カクハシ	1	22kW	3	押入駆動機	1	105kW	2	チェーンコンベヤ	1	1000W	1	油圧ユニット	1	1000W
14	動力盤	1	1																																																							
13	動力盤	1	1																																																							
12	ワンランクパワー	1	0.2kW																																																							
11	沖波付駆動ポンプ	1	0.75kW																																																							
10	結束用番線	10	K50w500mm																																																							
9	番線架台	1	1																																																							
8	番線スチーフ	1	1																																																							
7	アホ(モノリシック)	2	0170																																																							
6	アホ(モノリシック)	1	0190																																																							
5	押し込みシリンダ	1	090																																																							
4	カクハシ	1	22kW																																																							
3	押入駆動機	1	105kW																																																							
2	チェーンコンベヤ	1	1000W																																																							
1	油圧ユニット	1	1000W																																																							