

公開用概要書

【製造会社情報】

*：入力必須項目

メーカー名(*)	株式会社 ISOWA
本社所在地(*)	愛知県春日井市西屋町66
製品名(*)	フレキシフォルダグレア“アイビス”
型番	P12A
会社WEBページURL	http://www.isowa.co.jp/
製品紹介ページURL	http://www.isowa.co.jp/products/seikan/ibis_ffg/index.html

【製品についてのお問い合わせ先】

連絡先(*)	〒4860908 愛知県春日井市西屋町66 株式会社 ISOWA 電話番号：0568341813
--------	---

【登録設備情報】

導入可能な業種・分野（複数回答可）(*)	段ボール製造業	段ボール製函業	
省エネ化の対象となる分野・プロセス(*)	段ボール製函機の給紙ユニット及びその制御装置		
1工場・事業場当たりの想定省エネ率(*)	21.0	%	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）(*)	213,500,000	円	
(必要な場合) 保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	4,000,000	円/年	

製品・システムの概要(*)

本システムは従来の段ボール製函機を用いて給紙ユニットにISOWA独自開発の2アップ給紙システムを搭載することで、従来の生産処理速度（機械生産速度）を維持しながら、単位時間当たり2倍の段ボールケース生産処理を行うことができる。
従って、従来の段ボール製函に費やす電力で単位時間あたり2倍の段ボールケース生産が行え、延いては当該システムによる生産を行った場合は段ボール工場における消費電力の削減に寄与する。

先進性についての説明(*)

本製品は、ISOWAのフラックシップモデルである、フレキシフォルダグレア“アイビス”に2アップ給紙システムを搭載することで、従来の生産処理速度（機械生産速度）でありながら、単位時間当たり2倍の段ボールケース生産処理を行う段ボール製函機である。
特許第6494308号

製品・システムの概要・イメージ図(*)

*：入力必須項目

ISOWA独自開発の可変リード機構により、
通常給紙時のシートフィードサイクルを維持することが
できる。
その結果、従来に比べて印刷シリンダ1回転に対し
2枚のシートを挿入することが可能となった。

印刷シリンダに2つの印刷部を設けることで
上記可変リード機構の作用により
紙幅あたりのシート数が増え、印刷部
2枚のシートを同時に印刷できる。
したがって、通常の生産速度で、かつ
2倍の生産量を印刷処理できる。
結果、エネルギー消費量が削減できる。
※ 200枚/分の印刷速度で、1分間生産すれば
500枚の段ボールケースが生産できる。

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	段ボール製函設備
-------	-----	-----------	----------

【本システムの電力使用量】
(2アップ給紙生産を除外した通常生産における消費電力) + (2アップ給紙生産による消費電力)

【従来の電力消費量】
(通常生産における消費電力)

上記の差額が2アップ給紙システムによる消費電力効果で、2アップ給紙生産を行える量が増えることで、その電力消費効果は増加する。

上記条件で全生産を一般生産を行った場合の消費電力と、2アップ生産が可能なオーダーは2アップ生産で行うとともに、2アップ生産ができない範囲のオーダーは一般生産を行う組み合わせの場合の消費電力を比較すると約20%の消費電力削減となる。

某段ボール工場において
○アイビスで2直生産（16時間）における消費電力を算出。
・通常生産の消費電力は590kwh/日
年換算：590kwh/日×22日/月×12月/年=155,760kwh/年
・1日の生産枚数：115,000枚
・1ヵ月22日稼働として年間生産枚数：30,360,000枚
・本システムの2アップ生産が可能なシートサイズは280～500mmであり、実際に2アップ生産を行った枚数：12,500,000枚/年（全生産枚数：41%）

$155,760\text{kwh} \times \left(\frac{30,360,000\text{枚} - 12,500,000\text{枚}}{30,360,000\text{枚}} \right) + (155,760\text{kwh} \times \frac{12,500,000\text{枚}}{30,360,000\text{枚}}) \times \frac{1}{2} = 123,695\text{kwh}$
 $(155,760\text{kwh} - 123,695\text{kwh}) / 155,760\text{kwh} \times 100 = 21\%$ 消費電力を削減できる。

上記を原油削減量に換算すると
 $155,760\text{kwh} - 123,695\text{kwh} / 1,000 \times 9.97 / \text{千kwh} \times 0.0258\text{k}\$/\text{GJ} = 8.26\text{k}\$/\text{年} \Rightarrow 826,000\text{円}/\text{年}$ (削減)

導入事例の省エネ率	21.0	%	導入事例の省エネ量	8.300	k1
-----------	------	---	-----------	-------	----