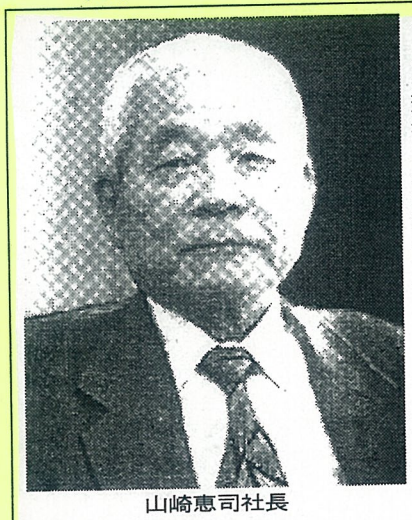
山崎機工㈱

積層段ボール等厚物用鋸刃「ウェルカットソー」を新開発

紙粉量を劇的に削減

大学や企業と共同開発　貸与方式でテストを

超硬刃物製造メーカーの山崎機工㈱（広島県福山市宮前町一―五―一六、電話〇八四934三二一一番、山崎恵司社長 http://www.wellcut.jp）では、このほど新たに積層等の厚い段ボール用切削鋸刃「ウェルカットソー」（特許出願中）を開発、大学の実験室や自社でテストを続けた結果、抜群の効果が認められたことから、広く全国に普及化したい考えで、紙粉等の問題を抱えた段ボールメーカー20社程度に一定期間貸し出して、テストをお願いしたいむね、6月22日、取材に訪れた本紙を通じ公表した。



山崎恵司社長

ウェルカットソーとは、積層等された厚い段ボールをカットする刃物で、山崎機工、岩崎日立加工所、日立メタルP、島根大学の共同開発刃物。ウェル＝グッド（素晴らしい）、カット＝切る、ソー＝鋸を意味する。カットには帯鋸用（BT）と丸鋸用（MT）がある。その効果は、①紙粉の量が、従来のものと比較して大幅に激減する。推定では従来比20％程度しか出ない状況で、これまでの紙粉発生という段ボールのネックを解消する刃物である。②切り口がきれいである。これまで見られた紙粉といえば、空間に飛び散ると同時に、段山の隙間にへばり付いて、外に出てこない状態が一般となっている。③カット作業は、軽く押すだけでスムーズに進む。即ち、回転する刃先が、積極的に段ボールを切り開いていく。④再研磨も可能という画期的な刃物である。

紙粉激減のウェルカットソー帯鋸用

発表では、特に紙粉について、概略次のように説明された。

『これまで段ボールのカッティングと言えば、大量の紙粉発生は避けて通れない問題でありました。切断については、ナイフで切断する「ナイフ押し切り分け発想」と、刃先が幅のある刃物で溝を作りながら「削り落とす考え方・在来のチップソー切断」の2通りありますが、今回はナイフ発想に力点をおいた開発刃です。切り口の幅、すなわちその幅の溝厚さの差で紙粉の発生量が変わるのです。ナイフ発想によるウェルカットソーの切り口の幅はわずか2㎜～2.5㎜で切り開かれる原理です。一方、従来のチップソーの方は3㎜幅等と厚く、この幅の溝の段ボール繊維が紙粉となっています』と。

切り口のきれいなウェルカットソー丸鋸用

紙粉発生の多少は、これらナイフ切断か、普通のチップソー切断かにより大きな違いがあることを明らかにした。積層段ボール、発泡スチロール等比較的柔らかいものに適応したもの。

製材鋸刃のノウハウ応用

【BT帯鋸用】

積層段ボールの50～300㎜程度の厚もの切削は、この帯鋸が最適である。チップ刃は硬いハイス鋼の表面にコーティングされ、硬い段ボールでもスムーズに切れる。帯鋸自体は、空冷式の鋸切り構造になっているため、摩擦熱を溜めることもなく、量産する長時間の連続切削には有利である。切り口の目詰まりを解消し、重量積層段ボールでも、また厚い蛇腹段ボールでも段ボールのパレット及びその桁等様々な段ボールに対応できる。

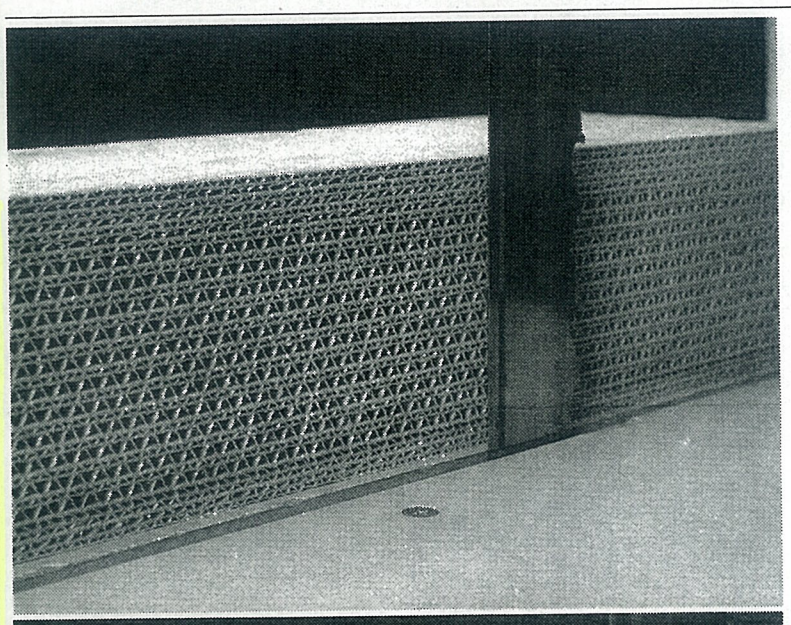
【MT丸鋸用】

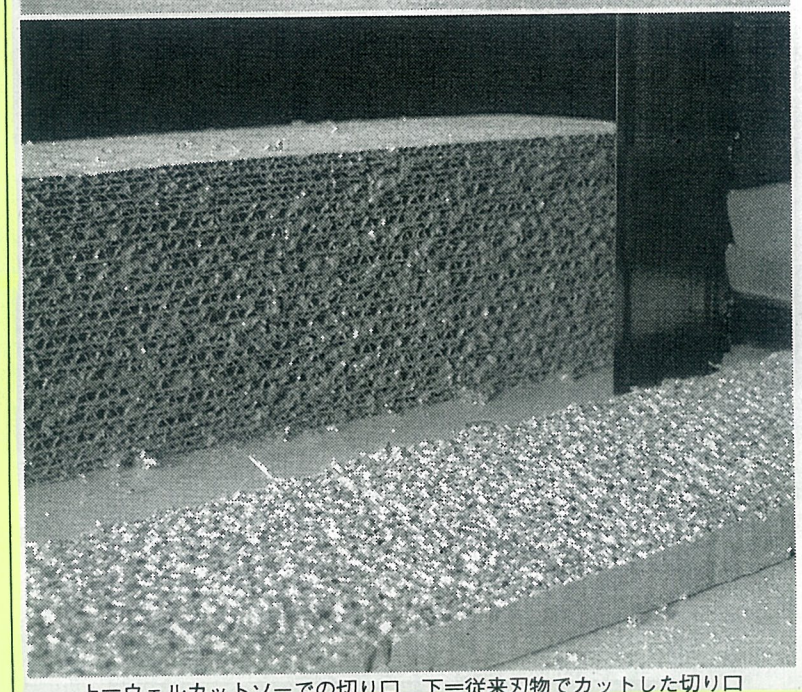
比較的薄いものや粗めのものに最適。例えば、粗目の段ボール、ハニカムタイプの段ボール、L型、U型等加工された緩衝材の長尺ものを小割りするとか、折り曲げ加工した製品も、小割りにすれば、製作コストが省ける等の二次加工段ボール。現在、50㎜ものをカットしているが、近日中に130㎜カットできる鋸を制作し、発表の予定である。

◇

【会社概要】

▽設立＝昭和39年7月▽資本金＝二、四〇〇万円▽業務内容＝機械用超硬刃物製造・販売▽再研磨等▽製品＝KCカッター、超硬カッター、超硬ルーター等。





上＝ウェルカットソーでの切り口　下＝従来刃物でカットした切り口

21世紀のパッケージ印刷を考える。
GRAPHIC & PACKAGE DESIGN
7m/m版30年・3m/m版10年の実績
株式会社 菅原製版
本社・工場 TEL 028-662-6191 FAX 028-662-7814
東京事務所 TEL 03-5207-7768 FAX 03-5207-7769

山崎機工(株)

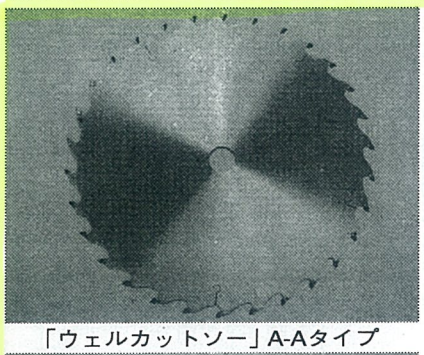
段ボール切断専用チップソー「ウェルカットソー」新開発

紙粉の発生が激減

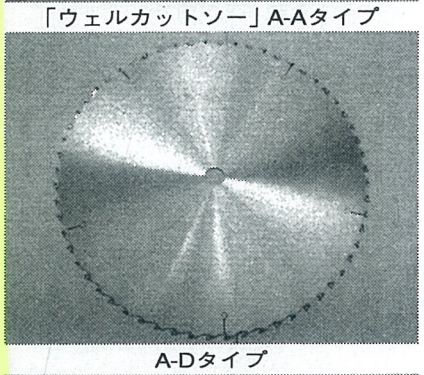
目詰まりなく切り口きれい　近く全国市販の体制に

超硬刃による新製品・積層段ボール切断専用チップソー「ウェルカットソー」（特許出願中）が段ボール業界で注目されている。同製品は山崎機工㈱（福山市宮前町一―五―一六、電話〇八四―九三〇―四〇八九番、http://www.wellcut.jp 山崎恵司社長）と、㈱山崎技研（徳島市応神町吉成字森一六〇―一、電話〇八八―六四―三六八〇番、http://www.wellcut.jp/giken 金田昭治社長）が共同開発した積層段ボールを一挙に切断する回転丸刃。3月5日、山崎機工本社で山崎・金田両社長が本紙にその概要を発表した。

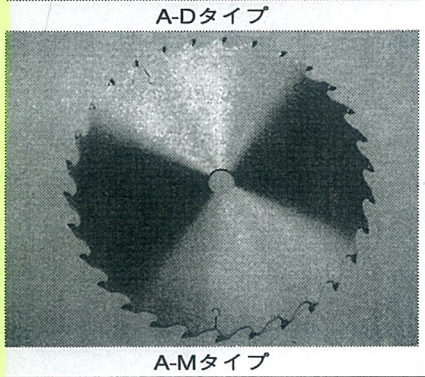
段ボール切断専用チップソーの新製品「ウェルカットソー」には、現在、A―A、A―D、A―Mの3種類のタイプがあるが、いずれも特殊な刃先形状により紙粉の発生を極限まで減らし、しかも、段ボール切断面への紙粉による目詰まりをクリアし、切り口がきれいに仕上がる等の特長を持っている。



「ウェルカットソー」A-Aタイプ



A-Dタイプ



A-Mタイプ

従来のチップソーとの切断面を比較し説明すると、まず、従来品のチップソーは、切るという加工だったが、ウェルカットソーは押し切り（すりつぶし）という加工方法をとっている。

「A―A」タイプは主にコア向きで、すりつぶしの効果により、切削肌が美しくなり、目詰まりもない、しかも紙粉がほとんど出ないため、環境に配慮した製品である。

「A―D」タイプは、主にパレット向きで、すりつぶしの効果によって、目詰まり現象を解消するとともに、適度に材料の目がつぶれるため、接着がしやすくなっている。

「A―M」タイプは、主にパッケージ向きで、すりつぶしの効果により、切削肌が美しく、目詰まり解消などA―Aタイプと同様の効果を持っている。

以上、ウェルカットソーには3タイプが開発されているが、その主な特長をまとめると次のようになる。

①紙粉が少ない。A―Aタイプは木工用チップソーの1／5程度で、集塵無しでOK。A―DとA―Mタイプは、木工用チップソーの1／3程度である。

②紙粉の目詰りが少ない。3種タイプともすりつぶした紙粉が顆粒状になるためエアーブローが不要。

③熱を持ちにくい。特にA―Dタイプは、エアー冷却でOK。

④3種タイプとも超硬チップ使用のため寿命が長い。

⑤3種とも再研磨が可能。しかも簡単で短納期。

そして、対応材料と適応機械は下記の通りである。

▽A―Aタイプ＝ハニカム段ボール、積層段ボール。昇降盤、パネルソーで既設の機械で適応できる。

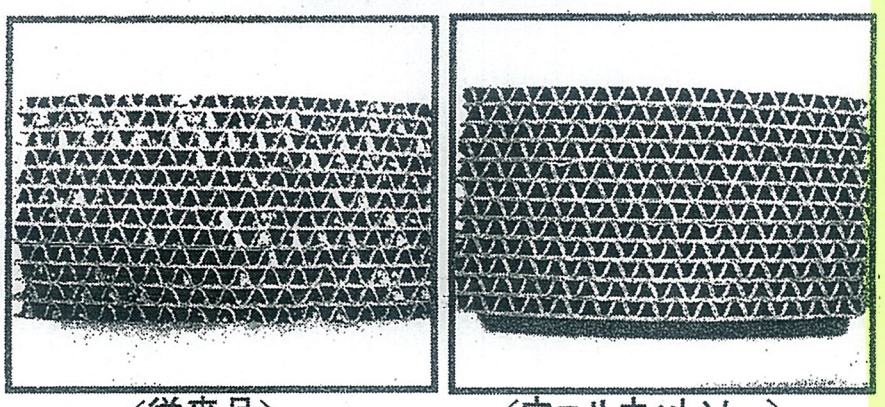
▽A―Dタイプ＝強化段ボール、積層段ボール。既設のランニングソーでそのまま適応できる。

▽A―Mタイプ＝既設のパネルソーでそのまま適応。

この新製品の開発の経緯については、顧客先の要望に応えた形で、2年前から試作され、以来、数社の協力でフィールドテストをつづけ、ここに来て完成させた自信作。すでに数社に納入し、着実に業績をあげていることから、全国市販体制を確立したいとして目下、諸般の準備を進めている。

ウェルカットソー　標準サイズ一覧

	外径(mm)	刃厚(mm)	穴径(mm)	刃数(P)	刃型	備考
コア・積層用	305	1.6	25.4	30	A-A	
	355	1.8	25.4	40	A-A	
	405	2.0	25.4	40	A-A	段付(カット可能寸法90mm)
	455	2.0	25.4	50	A-A	段付(カット可能寸法100mm)
	510	2.0	25.4	60	A-A	段付(カット可能寸法120mm)
パッケージ用	305	2.0	25.4	40	A-M	
	355	2.2	25.4	40	A-M	
パレット用	405	2.8	25.4	80	A-D	
	455	3.0	25.4	80	A-D	

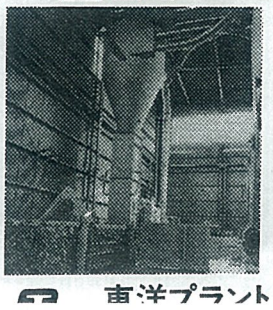


〈積層ダンボール〉

〈従来品〉　〈ウェルカットソー〉

段ボール　板紙　スクラップ

自動処理装置



〈営業品目〉
○段ボール・板紙スクラップ空気力輸送装置
○カッタープロアー
○エアーコンベアー
○ベルトコンベアー
○集塵設備
○各種シュレッダー（スクラップシート破砕機）
○各種ベーラー（古紙梱包機）

東洋プラント工業株式会社

《営業品目》
◆段ボール印刷用のデザインから製版まで
◆印刷機の不具合がひと目で判る インキタッチゲージ
◆送りロール他による汚れ防止に クリーンペーパー
◆印版及び印刷機の洗浄に ニュー スーパークリーン
◆アニロックス洗浄剤 フレキリバスター・リムーバー
◆エアー漏まりなく貼れる両面テープ 535F

豊富な技術で印刷のレベルアップに貢献します。
株式会社 アート

「紙・板紙海外動向」
2009年 VOL.1

日本紙類輸出組合資料

中国生産、2ケタ減に

古紙輸入量、1月16％減

日本紙類輸出組合では、このほど「紙・板紙海外動向」2009年1月版をまとめ、発表した。それによ

中国の紙・板紙合計生産量は54万7千㌧となった

計輸出量は16万1千㌧（30・6㌫減）と大幅な減少となった。うち紙は新聞用紙が2万6千㌧（50・7㌫減）と半減、紙合計で14万7千㌧（28・4㌫減）となった。また板紙では中芯原紙が合計6千㌧（61・2㌫減）、板紙合計で1万4千㌧（47・7㌫減）となっている。

［生産］

2009年1月の韓国の紙・板紙合計生産量は72万5千㌧（22・9㌫減）となっている。うち紙は36万6千㌧（28・6㌫減）、紙合計で257万㌧（19・5㌫減）、また板紙はライナーが127万2千㌧（20・5㌫減）、板紙合計で324万8千㌧（17・0㌫減）となっている。

【カナダ】

2009年1月の輸出は紙・板紙合計で76万㌧（27・3㌫減）と大幅に減少。そのうち紙は塗工印刷用紙が3万8千㌧（26・1㌫減）、紙合計で68万4千㌧（25・7㌫減）となった。板紙は合計で7万5千㌧（41・6㌫減）となった。

◇

【原材料輸入】

［中国］

2009年1月の古紙輸入量は7万（28・1㌫減）と大となった。国別では2万3千㌧（12増、米国から1万（33・6㌫減）、シンルが1万2千㌧（12減）といずれも減少。

一方、2009年タイのパルプ輸入㌧（51・7㌫減）で半減状態となって

2009年1月のパルプ輸入は合計82万（13・3㌫減）なっ

［タイ］

刷用紙（非塗工・PPC用紙含む）の輸出量は13万7千㌧（31・1㌫減）と大幅に減少した。

国別では、日本向けが1万9千㌧（35・4㌫減）、マレーシアが八、六〇〇㌧（52・1㌫減）、米国七、五〇〇㌧（63・7㌫減）、イランが五、三〇〇㌧（19・2㌫減）などとなっている。

【米国】

2009年1月の紙・板紙合計輸出量は68万5千㌧（24・2㌫減）となった。うち紙は塗工印刷用紙が8

企画デザイン ● CTPフレキソ製版
株式会社 寶章堂
ISO 14001・ISO 9001 認証取得
本社・福岡工場／福岡市東区多の津2丁目5番1号 TEL092-612-0020(代)
大阪工場 TEL 072-884-1695　関西営業部 TEL 072-882-0954
東京工場 TEL 03-3695-2261　滝野営業所 TEL 0794-62-8846
仙台工場 TEL 022-293-6576