

CUTTING SOLUTION

カッティングソリューション

最適なマルチカッティングマシン、3Dスキャナー、CADシステムで
「ものづくり日本」のもと、高性能、高品質、低価格を実現します。



発想を形にする。

S SINACO

<http://www.sinaco.co.jp/>



S SINACO

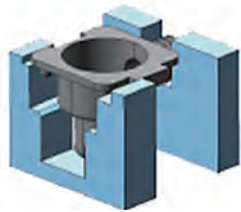
CUTTING SOLUTION

SINACOは梱包業界向けカッティングプロッターを中心に、「生産能力」「設置場所」「ご用途」など多岐な選択肢の中から、お客様に最適な包装・物流ソリューション(カッティングマシン・3Dスキャナー・梱包業界向けCADなど)をご提案します。

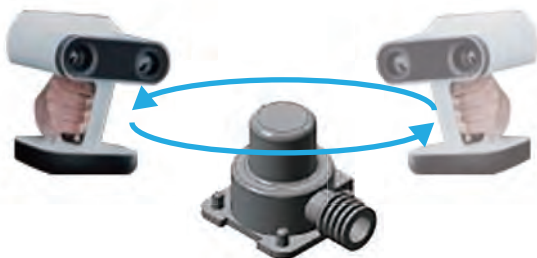
SINACOの提案する 包装・物流トータルソリューション

カッティングマシンを中心とした梱包・包装設計はもちろん、お客様の購買代理店の意識のもと、さまざまなシーン別に、必要とされるソフト・ハードの提供およびご相談を承っております。

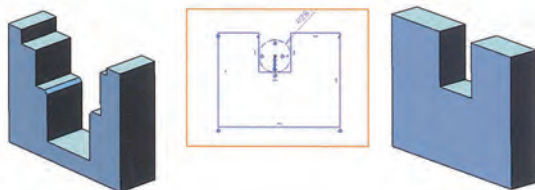
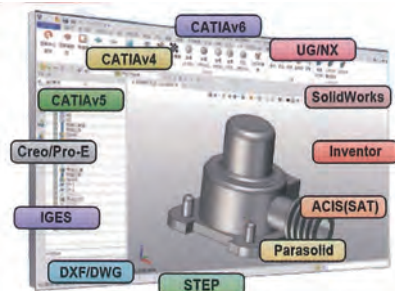
■3次元製品データから緩衝材を設計カッティングする



3Dスキャナーで現物計測スキャンニング実行

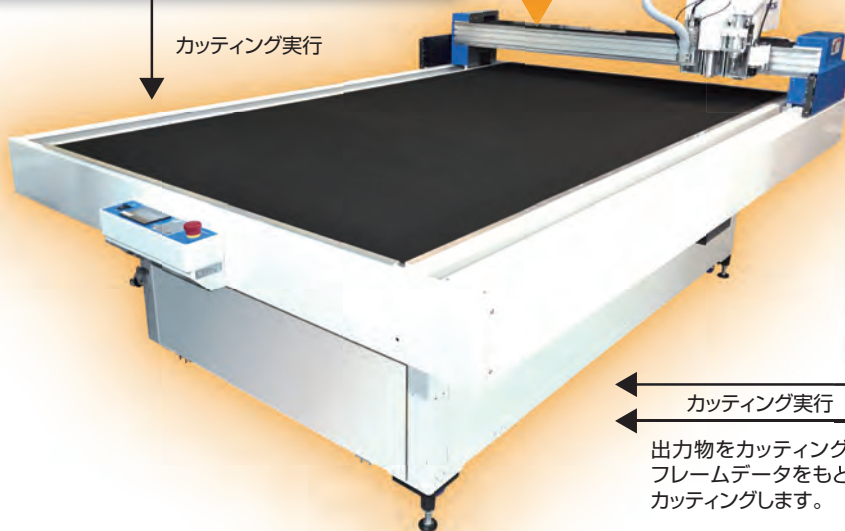


取りこんだスキャンデータを3D CADに読込
取りこんだ3Dデータを元に緩衝材の設計を行います。



2次元データにしてカッティングマシンに送ります。

カッティング実行



発想を形にする。

put parts of one's creations or ideas together

■イラストレータのデータをカッティングする



WIN版 Adobe Illustrator
version CS6~CC

出力用イラストデータ

カッティング用フレームデータ

AS、ASX専用DXF書き出しプラグイン
Illustrator Plug-In [AI-assist]

書き出し

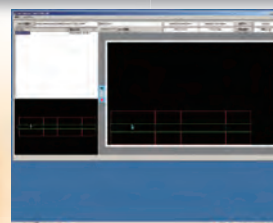
AS、ASX専用 DXF

AS、ASX、Operating machine



DXF読み込み

Operating Soft [CUTAssist]



書出したDXFを
[CUTAssist]によりカット
する加工条件を設定します。

カッティング実行

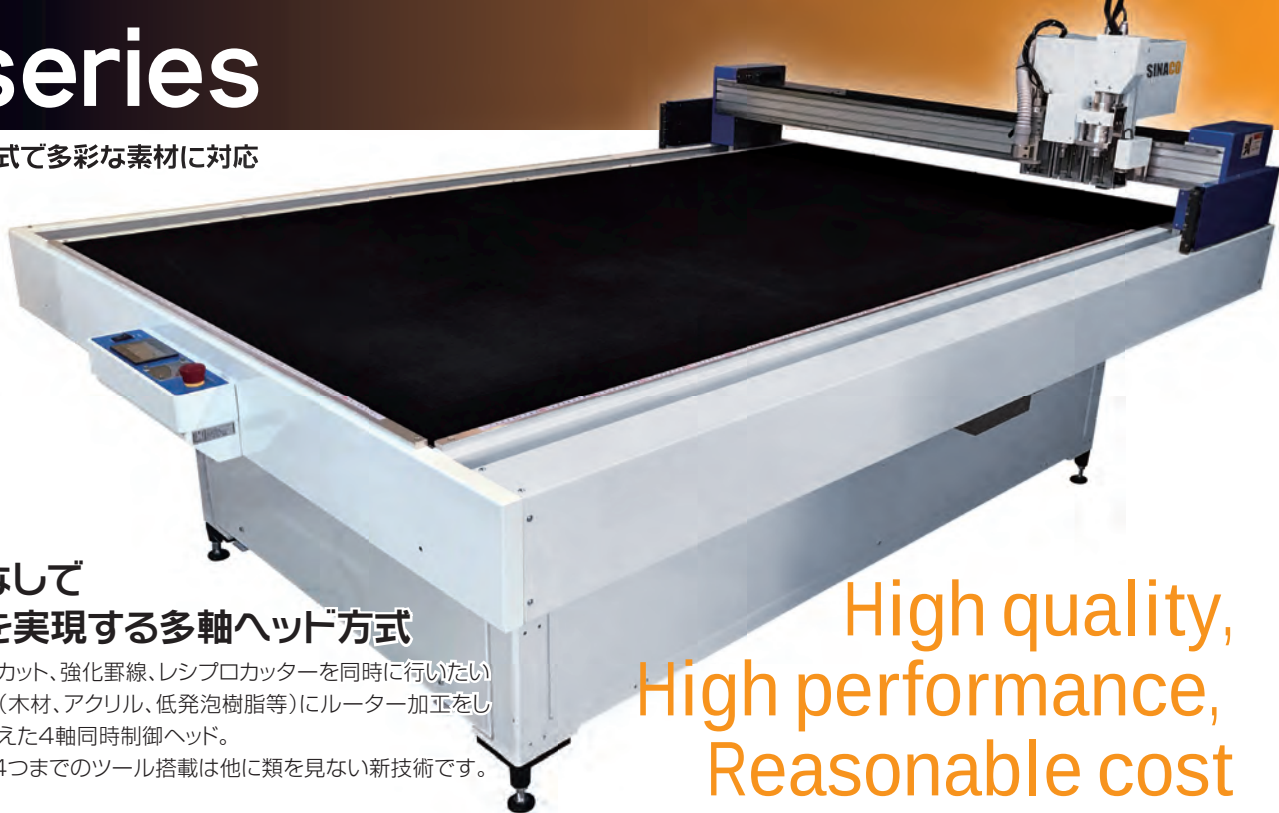
出力物をカッティング用
フレームデータをもとに
カッティングします。

フラットベッドプリンタ

イラストレータで作成したデータを入力する。

AS series

オプション追加方式で多彩な素材に対応



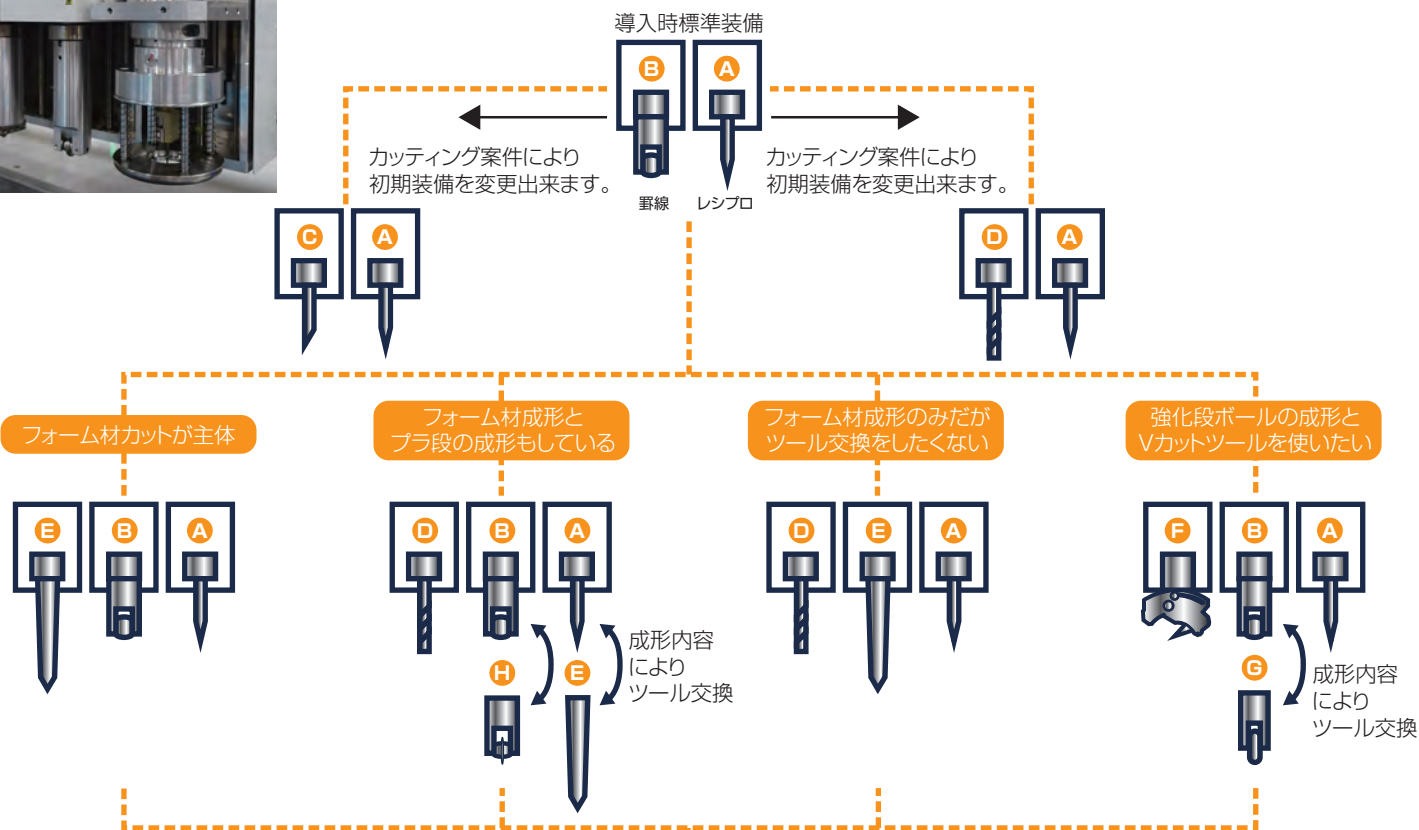
ツール交換なしで 様々な加工を実現する多軸ヘッド方式

一つの素材に対してVカット、強化野線、レシプロカッターを同時に行いたい場合に加え、他の素材（木材、アクリル、低発泡樹脂等）にルーター加工をしたいというニーズに応えた4軸同時制御ヘッド。
ヘッド交換なしで最大4つまでのツール搭載は他に類を見ない新技術です。

High quality,
High performance,
Reasonable cost

自社の業態に合わせて選べるヘッド構成

自社で取り扱っているカッティング案件に合わせて、最大4軸までの拡張が可能のため、軟質、硬質、薄さ、厚さ、等の素材条件に合わせたヘッド構成を構築できます。これにより、刃の交換やルーターの付け替え作業が発生せず交換にかかるタイムロスがなくすることが出来ます。



ツール名称

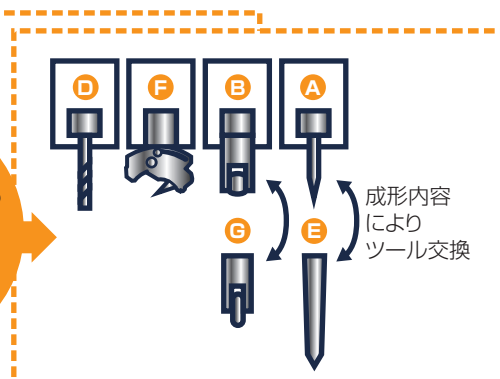
- A 標準超硬カッター刃 15mm
- B 標準野線ツール
- C ドラッグナイフ(押切り)
- D NCルーター(350w・1200w)
- E 60mmストレート刃
- F 可変Vカットツール(30°、45°、60°、90°、95°)
- G 強化野線ツール
- H ブラ段、板紙用野線ツール

全てにプラスして
CCDカメラ、ペン機能搭載可能

導入時標準装備

オプション

あらゆる
素材に対応できる
特殊仕様構成も
ご提案できます。
ご相談ください。



※上記ヘッド構成は一例です。

モノ切れる素材を選ばない、あらゆる用途に対応する優れたマルチカッティングマシン

速く、美しく、効率的に加工できるSINACOのマルチカッティングマシン。

従来のサンプルカットの次元を超えた高速・高精度に加え、ツールを自在に組み合わせられる高い拡張性によって生み出される職種別、素材別のカッティングを一部ご紹介します。

軟質、硬質、薄さ、厚さ、カット品質、カット精度等、全てに対応すべく様々なカッター刃、ツール類(罫線治具等)を準備しております。

その他お客様のご要望に応じた刃物のご相談もお受けいたします。

※仕様ツール番号は下記カッター・ツール名称と連動しております。

Various industrial parts (各種産業部品)



ベニヤ

カッティング可否	△ (7mm程度)
仕様ツール	⑪
NCルーター可否	○
Vカット	×
ハーフカット可否	○
罫線	×



低発泡樹脂ボード
(パロニア、スミセラー、デュラウッド等)

カッティング可否	△ (15mm)
仕様ツール	⑪
NCルーター可否	○
Vカット	×
ハーフカット可否	○
罫線	△



化成品 ソフトボード
(10~50mm)

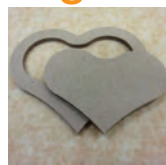
カッティング可否	△
仕様ツール	② ⑥ ⑩
NCルーター可否	○
Vカット	△ (表面)
ハーフカット可否	○
罫線	×



プラスチックボード
(プラパール、テクセル、ツインコン等)

カッティング可否	○ (10mm)
仕様ツール	⑩
NCルーター可否	○
Vカット	×
ハーフカット可否	○
罫線	△

Sign display (サインディスプレイ)



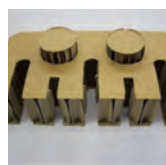
コートボード (板紙)

カッティング可否	○ (押切り)
仕様ツール	⑨
NCルーター可否	×
Vカット	△
ハーフカット可否	○
罫線	⑮



スチレンボード
(3~10mm)

カッティング可否	○
仕様ツール	⑩
NCルーター可否	×
Vカット	⑫
ハーフカット可否	○
罫線	△



ペーパーハニカム積層段ボール
(~50mm)

カッティング可否	○
仕様ツール	① ⑦ ⑩
NCルーター可否	×
Vカット	△ (~15mm)
ハーフカット可否	○
罫線	×



アルミ複合板
(2~5mm)

カッティング可否	△
仕様ツール	⑪
NCルーター可否	○
Vカット	×
ハーフカット可否	○
罫線	×



カッティングシート

カッティング可否	○ (押切り)
仕様ツール	倣いスプリング式
NCルーター可否	×
Vカット	×
ハーフカット可否	○
罫線	×



アクリル
(2~20mm)

カッティング可否	×
仕様ツール	NCルーター
NCルーター可否	○
Vカット	×
ハーフカット可否	○
罫線	×

Paper products (紙器製品)



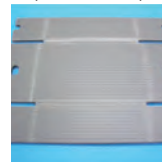
一般段ボール
(E~AB/F)

カッティング可否	○
仕様ツール	⑩
NCルーター可否	×
Vカット	⑫
ハーフカット可否	○
罫線	⑭



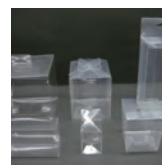
強化段ボール
(AA, AAA/F)

カッティング可否	○
仕様ツール	⑩
NCルーター可否	×
Vカット	⑫
ハーフカット可否	○
罫線	⑬



プラスチック段ボール

カッティング可否	○
仕様ツール	⑩
NCルーター可否	×
Vカット	×
ハーフカット可否	⑨
罫線	⑮



PETシート (0.2~2mm)

カッティング可否	○ (押切り)
仕様ツール	倣いスプリング式
NCルーター可否	△
Vカット	×
ハーフカット可否	○
罫線	△

Foam material (発泡体)



発泡スチロールEPS等
(10~100mm)

カッティング可否	○
仕様ツール	② ⑥ ⑩
NCルーター可否	△
Vカット	⑫ (~15mm)
ハーフカット可否	○
罫線	×



スポンジ ウレタン
(~100mm)

カッティング可否	○
仕様ツール	③ ⑤ ⑩
NCルーター可否	○
Vカット	×
ハーフカット可否	○
罫線	×



発泡ポリエチレン
(サンテック、サンベルカ等)

カッティング可否	○ (65mm)
仕様ツール	② ⑥ ⑩
NCルーター可否	×
Vカット	⑫ (~15mm)
ハーフカット可否	○
罫線	×

用途に応じた様々なカッター刃他、ツールをご用意しております。



- ① 60mmウェーブ刃
- ② 60mmストレート刃
- ③ 60mmAL刃
- ④ 40mm刃 (ストレートAMA刃)
- ⑤ 40mmAL刃
- ⑥ 30mmストレート刃
- ⑦ 30mmウェーブ刃
- ⑧ Vカット刃
- ⑨ ドラッグナイフ
- ⑩ 標準超硬カッター刃 15mm
- ⑪ BC刃



- ⑫ 可変Vカットツール (30°、45°、60°、90°、95°)
- ⑬ 強化罫線ツール
- ⑭ 舟型罫線ツール
- ⑮ プラ段、板紙用罫線ツール
- ⑯ 標準罫線ツール

ASZseries

ASのポテンシャルを保ちつつ加工素材と加工厚みを限定することで誕生したローコストカッティングマシン

8mm厚までに特化することで、カッティングシート・板紙・段ボールAB/F・パネルアルミ複合板などの加工がよりリーズナブルに、より容易に行えます。



紙器、貼箱
業界専用
コンパクト
マシン
[ASZ1209/S]

設置スペースの有効活用を考慮し、縦型マシンをご準備しております。一般紙器から大判段ボール加工ユーザー様まで、幅広くご利用いただけます。加工サイズ1200×900なら、設置面積は1743×1206で可能です。平型タイプでは、設置面積は1743×1403となります。



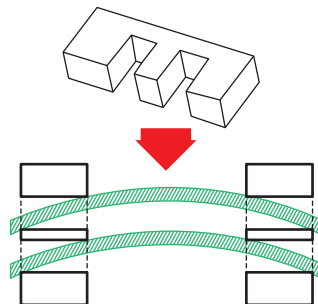
ASX ACC機能 (Advanced Cutting Control)

ASシリーズにACC機能 (傾斜振動カッター) を装備 特許取得! 世界初斜めレシプロ搭載マシン

斜めレシプロは、従来振動カッターが加工物に対してまっすぐ(垂直)にしかカットできない定説を、革新的な技術により、角度を設定した加工ができるように新開発した機能です。カッティングデータの線を色で区別して、90度(垂直)から45度まで、1度単位で角度を自由自在に自動可変してカットすることが可能です。

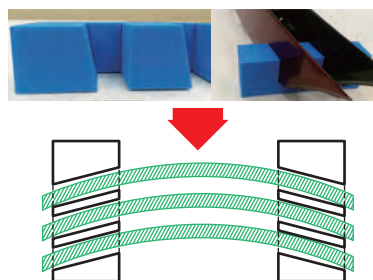


●従来レシプロ



打抜き加工の場合、当然垂直に刃が入る

●ACC機能 (傾斜振動カッター)



ACC機能を使用すると、斜めに刃が挿入できるため、部品形状に合わせた角度カット加工が可能になります。

TWO ARMS・TWO HEADS

ツインアーム・
ツインヘッド

多目的産業用カッティングマシンの実現。

生産性向上および多目的カットツール搭載を実現するため、1台に2本Y軸ガントリーを搭載しました。

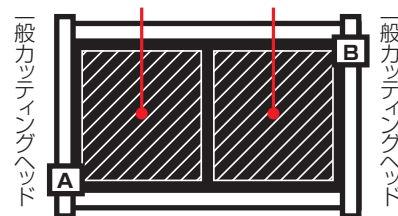


POINT 1 ツインアーム・ツインヘッドを使用して生産効率をUP。

2つのヘッドに各々違う刃を装着することで2種類の素材を同時に加工することができます。

また、同じ刃を装着することで1台で2倍の生産性を発揮します。

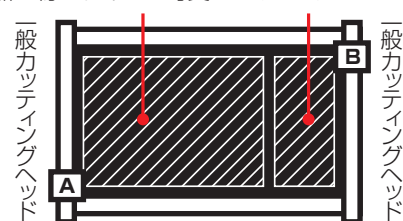
1台のマシンで2つのワークスペース



POINT 2 ワークスペースの分割調整で加工物のサイズの大きを気にせず同時作業。

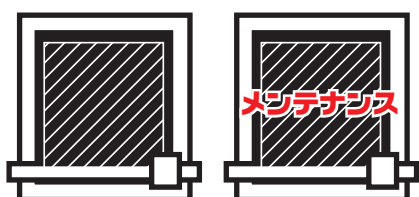
AとBのヘッドの作業ワークスペースが交わらない前提でワークスペースの比率を変更できます。例えば5000×2200のマシンの場合、Aのヘッドのワークスペースで横4000mmのサイズの加工を行い、Bのヘッドで横1000mmのサイズの加工が行えます。

加工物のサイズで可変できるワークスペース

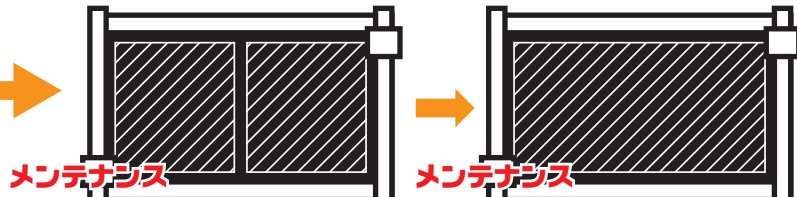


POINT 3 ツインアーム・ツインヘッド＝生産性の向上＝コストパフォーマンス向上

生産数の向上や多種多様な受注をこなしたいと考えた場合、単純に生産性を上げる場合は台数を増やせば良いことになります。当社のツインアーム・ツインヘッドオプションならば1台で2台分の生産性を生みます、マシンコストの面でも2台体制よりも安価です。但し、離れた場所で同じ作業を行ないたい方は2台体制をオススメいたします。



一台がメンテナンスに入った場合ワークスペースが半分にになります。



左図と同条件ですが、1つのヘッドがメンテナンスに入った場合でもワークスペースは全スペース使えるのもう一つのヘッドでサイズの大きな加工物も作業可能です。

Feature introduction

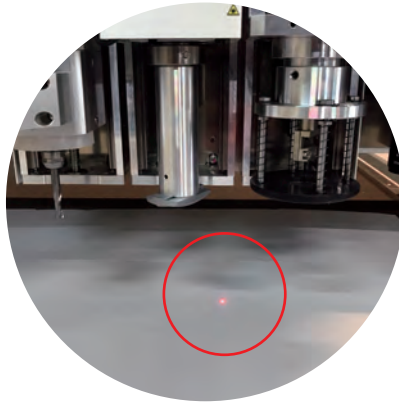
ダンボールはもとより、化成品など多彩な素材に対応!

最大速度・加速度の大幅アップによる加工時間の短縮を実現し、ツール交換無しで様々な加工を可能にした

「スーパマルチ4軸仕様」など、多彩な機能を追加することで最適な作業関係を実現するマルチカuttingマシンです。



最大4軸まで拡張できるヘッド構成



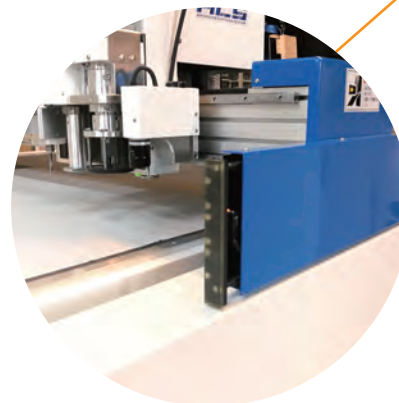
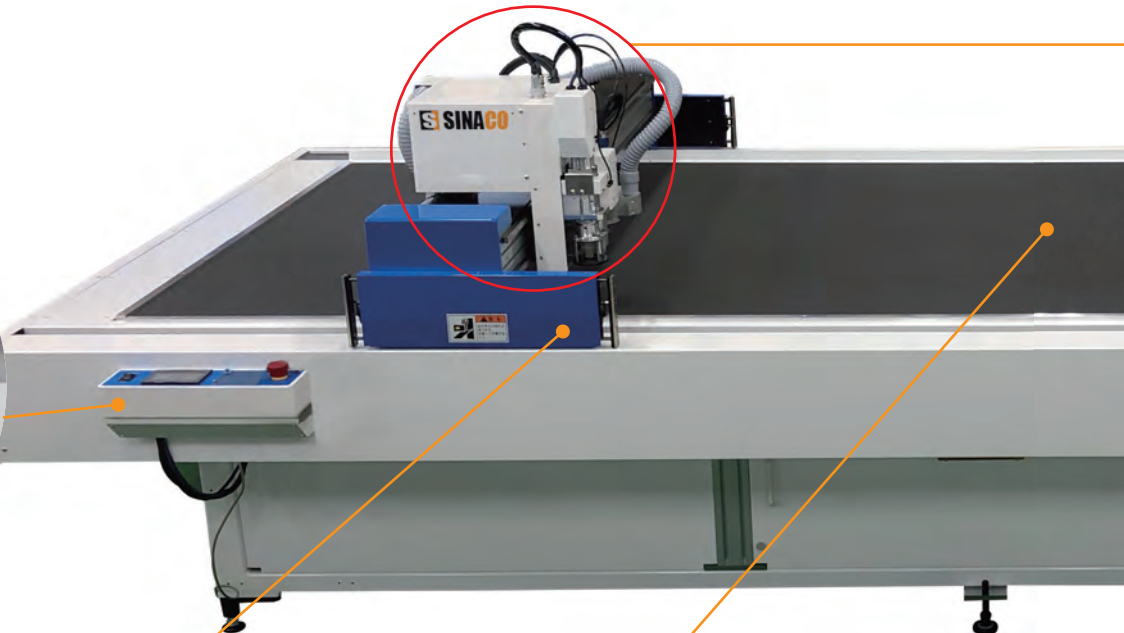
カット軌道をトレースするレーザーポインター



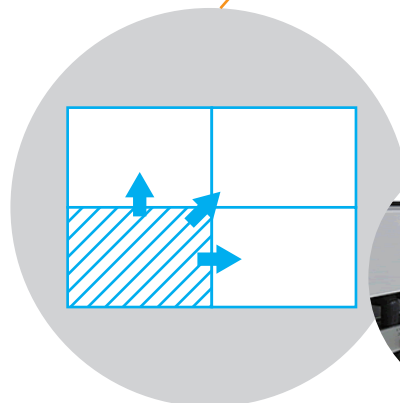
自動垂直平行補正カットを行うトンボ認識機能



直感的で分かりやすい操作パネル。



作業エリア内に障害物が入った場合
強制停止させる安全センサー



カuttingする素材に応じて面積を調整できる
吸着エリア4分割機能





ツーマーム・ツーヘッドオプションを使用して目的の違う加工を実現。



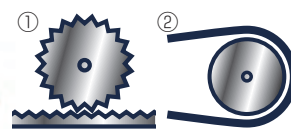
ベルトコンベア搭載の自動給紙、
排紙による無人化カッティングマシンの実現。

コンベア式小ロット生産機は、板紙・ダンボール・プラダンなど幅広くカッティング可能。ツインヘッドなど様々な技術で小ロット生産に対応し、数々の実績をもとに国産で初のコンベア式小ロット生産機を開発。板紙からダンボール・プラスチックダンボールまで幅広い分野でご利用いただけます。

盤面の平滑性を保つマップトップ機能

盤面高さ補正でいつまでも正確に保つために盤面高さ補正を行うマップピング機能を開発しました。

罫線とカッティングの精度の向上とマシンにかかる負担の軽減を実現する 高性能ベルトラック方式!



●他社方式

- ①ラック・ピニオン方式
バックラッシュが発生して精度が低下し
やすい。 修理代が高価である。
- ②ループベルト方式
稼動時ベルトの揺れ等により精度不良
やカット線の揺れが発生する。

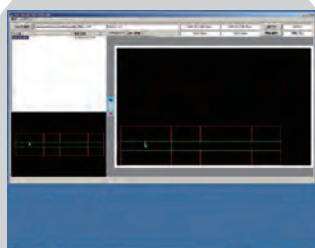


●当社ベルトラック方式

ベルトとラックの両方の良い面を取り入れた方式で、バックラッシュ等が少なく高精度で制御性が良い。摩耗しにくく、部品交換の際のセッティングも簡単です。

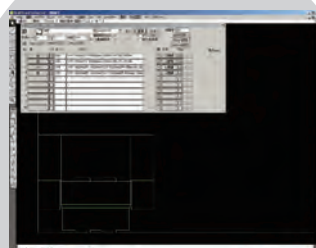
Software

スムーズな生産を可能にするソフトウェア



CUTAssist(標準装備)

他社CADともつながる。
データファイル(DXFや他社のCAMファイル)をそのまま出力可能。
加工条件を簡単に設定できる出力専用ソフト。



包装設計CAD Draftboard with Rapid CUT(有料)

DXF/DWG/IGES/EPS等、データの互換性も充実。
3次元ワイヤー・フレームまでの作図機能を装備した設計製図用デザインツール



Ai Adobe Illustratorとの連動と AI-Assistプラグイン(有料)

ACSのマシンはIllustratorのデータを認識しカッティングができます。
AI-Assistプラグイン(有料)により当社マシンに適したDXFの書き出しを可能にします。

市場で最もモビリティの高い3Dスキャナ

3次元ハンディスキャナー

Artec Leo

PCレス・ハンディ3Dスキャナー
包装メーカーの工程を飛躍的に
改善させます。

Leoは内部に搭載したプログラムにより、自動でスキャンする世界初の3Dスキャナです(当社調べ)。PC機能やバッテリーを内蔵した一体型であり、複雑な作業工程も簡素化された操作手順になっており、まるでビデオでも撮っているような手軽さで3Dスキャンを実行できます。対象物をスキャンしながら、リアルタイムでLeoのタッチパネルスクリーン上にて計測中の3Dモデルを確認できます。3Dモデルを回転させ、すべてのエリアを取得できたことを確認し、取り残しがある場合は再度スキャンします。



モバイル型3Dスキャナ

ARTEC Leoにはパワフルなプロセッサとバッテリーが内蔵されており、スクリーンを見ながら自由に3Dスキャンできます。パソコンや電源に接続する必要がなく、あるいは電源コードや周辺機器に邪魔されることなく、片手にLeoを持って対象物の周りを自由に歩きながらスキャンすることができます。



SSDドライブ内蔵

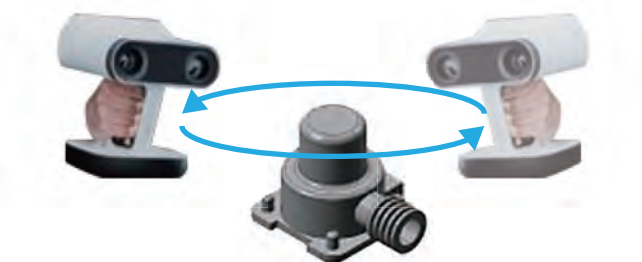
SSDドライブ内に256ギガバイトまで保存できます。さらに、micro SDカードを使って保存データを増やすことができます。

ARTEC Leoの技術仕様

ディスプレイ	ハーフHDタッチパネルスクリーン搭載
処理	リアルタイム処理機能
ボリュームキャプチャゾーン	3倍以上
3D再現率、最大	Leo: 80 FPS, Eva: 16 FPS
3D 解像度、最大	0.25 mm
3D精度、最大	0.1 mm
色の解像度	2.3 mp
ストラクチャードライト	VCSEL
位置センサー	9 DoF慣性システム内蔵
接続性	ワイヤレス接続とデータ転送
電源	交換可能バッテリー内蔵、電源コンセント
マルチコアプロセッシング	NVIDIA® Jetson™ TX1



動線を気にしない3Dスキャナー



パソコンや電源に接続する必要がなく、あるいは電源コードや周辺機器に邪魔されることなく、対象物全体を計測することが出来ます。

SINACO の提案する

ダイレクトトランスレータ標準搭載の 3次元CAD/CAMソリューション

包装設計シミュレーション3次元CAD

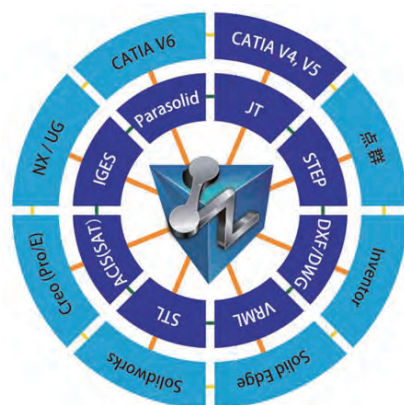
Box-module

構想設計から試作 量産までの設計・製造プロセスを シームレスにサポート

Box-moduleは、ZWsoft社独自のカーネルにより、一貫したアーキテクチャで開発され、わかりやすい操作性、柔軟なモデリング機能とともに、短期間で高品質な製品を製造するための多くの機能を提供します。

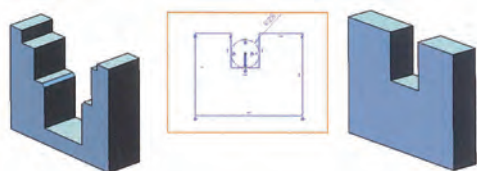
- 一般的な中間フォーマットの読み込みだけではなく、各CADシステムの独自フォーマットデータ（ネイティブデータ）の直接読み込み可能
- ソリッド・サーフェス・ワイヤフレームを意識させないハイブリッド・モデリングによる軽快な操作性と高度な機能
- アセンブリ・モデリングに効果的な定義・操作・管理
- 3Dモデルからの図面作成と2D-CAD技術の融合によるクイックドロとクイックディメンションの実現
- CADとCAMの統合により、設計変更による手戻りロス削減を強力に支援

動作環境	
■ OS	Windows Vista (32bit, 64bit)、Windows 7 (32bit, 64bit)、Windows 8 (32bit, 64bit)、Windows 10 (32bit, 64bit)
■ CPU	Intel Core2Duo以上 (2GHz以上)
■ メモリ	最小: 2GB以上、推奨: 4GB以上
■ ビデオカード	Open GL 3.0以上 最小: 1024×768XGA With True Color、推奨: 1280×1024WXGA With True Color

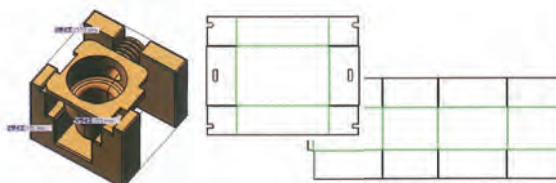


入出力ファイルフォーマット対応表

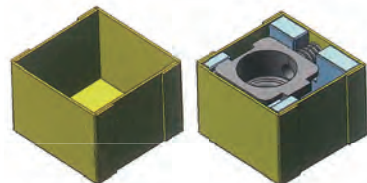
ダンボール包装メーカーに最適な スムーズなCAD編集からカッティングまでをご提案します。



3Dスキャナーからの3次元データの断面を自由な場所で、指定してフォーム材、発泡スチロールのデータを簡易に作成することが可能です。勿論、2次元データにして即カッティングマシンで緩衝材の確認作業も行えます。



内容物の内寸から、外装箱を定型パターンと連動して展開図面の製作を行えます。また、その手順を組み合わせて、組立梱包要領書を作成する事は勿論、そのデータから即カッティングマシンで梱包状況の確認作業も行えます。



包装・物流トータルソリューション



ASシリーズ 仕様

下記に無い寸法は別途ご相談ください。

機種名	加工サイズ(mm)	機械寸法(W×D×Hmm)		重量(kg)	縦型	機械性能	
AS1212F	1200×1200	平型	1847×1843×1248	300	×	最大スピード	1400mm/sec
AS1613F	1600×1300	平型	2147×1843×1248	450	×	最大加速度	1.2G
AS2013F	2000×1300	平型	2563×1843×1248	480	×	位置精度	±0.2mm
AS2613F	2600×1300	平型	3159×1843×1248	500	×	反復精度	±0.05mm
AS2016F/S	2000×1600	平型	2563×2171×1248	550	○	駆動方式	ベルトトラック
		縦型	2676×1428×2209			固定方式	バキューム
AS2616F/S	2600×1600	平型	3159×2171×1248	700	○	カット方式	電気レシプロ
		縦型	3276×1428×2209			カット振動数	0～5000回/分
AS2916F/S	2900×1600	平型	3461×2171×1248	800	○	罫線圧力	50kg
		縦型	3570×1428×2209				
AS3020F/S	3000×2000	平型	3543×2563×1248	870	○		
		縦型	3570×1452×2591				
AS3222F	3200×2200	平型	3760×2874×1295	1000	×		
AS5022F	5000×2200	平型	6060×2874×1295	1250	×		

オプション

本体	カッター	その他ツール
Y軸衝突防止型安全センサー	30mmフォームカットツール	強化段ボール用罫線ツール
追加ツールヘッド	60mmフォームカットツール	板紙・プラダン用罫線ツール
ツインアーム・ツーヘッド	100mmフォームカットツール	舟形罫線ツール
コンベアシステム	130mmフォームカットツール	ペンツール
バキュームエリア分割(自動/手動)	スプリング式鋭いカットツール	NCルーターツール(350W/1200W)
マップトップ機能	板紙用押切ツール	トンボ読取カメラシステム
巻取り機能	可変Vカットツール(95°90°60°45°30°)	プロワ低騒音機能

カッター刃オプション

微細用15mmBC刃	微細用40mmAL刃セット	微細用60mmAL刃セット	硬質用30mm波刃セット	硬質用60mm波刃セット
------------	---------------	---------------	--------------	--------------

ASZシリーズ 仕様

機種名	加工サイズ(mm)	機械寸法(W×D×Hmm)		重量(kg)	縦型	機械性能	
ASZ1209F/S	1200 × 900	平型	1743 × 1403 × 1118	250	○	最大スピード	1000mm/sec
		縦型	1743 × 1206 × 1929			最大加速度	0.8G
ASZ1812F/S	1800 × 1200	平型	2303 × 1803 × 1163	300	○	位置精度	±0.2mm
		縦型	2400 × 1206 × 1929			反復精度	±0.05mm
ASZ2016F/S	2000 × 1600	平型	2563 × 2115 × 1163	400	○	駆動方式	ベルトトラック
		縦型	2660 × 1270 × 2160			固定方式	バキューム
ASZ2612F/S	2600 × 1200	平型	3163 × 1803 × 1163	500	○	カット方式	電気レシプロ
		縦型	3256 × 1206 × 1929			カット振動数	0～4000回/分
ASZ2616F/S	2600 × 1600	平型	3163 × 2115 × 1163	550	○	罫線圧力	15.8kg
		縦型	3256 × 1270 × 2160				
ASZ2916F/S	2900 × 1600	平型	3453 × 2115 × 1163	600	○		
		縦型	3550 × 1270 × 2160				

オプション

レーザーポインタ	板紙・プラダン用罫線ツール	トンボ読取カメラシステム
コンベアシステム	厚紙用Vカットツール(90°)	ペンツール

製品の仕様、外観は改良等の理由で予告なく変更する場合があります。



<http://www.sinaco.co.jp/>

〒141-0033 東京都品川区西品川1-17-17
TEL 03-6303-9896 FAX 03-6740-1004

ショールーム 〒333-0841 埼玉県川口市前川3-51-1

大阪ショールーム 〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原1-4-25 1F

お問い合わせ先