ファイバーレーザ搭載
加工を選ばないプレミアム複合マシン

ACIES AJ e SERIES

人と環境に配慮した
プレミアム複合マシン



The Engineering AMADA

AMADA

人と加工を選ばないプレミアム複合マシン
ACIES-AJeがお客さまの挑戦を協力支援！

新しい仕事・加工に挑戦したいがオペレーターやプログラマーの熟練者がいない。
安定・安心・高品質な連続運転を低コストでできないのか？
ACIES-AJeは挑戦を続けるお客さまの働き方改革・人材不足に対応し、仕事の幅と利益の拡大を支援するファイバーレーザ搭載のプレミアム複合マシンです。

お客さまのブランク加工を
その一歩先へ！



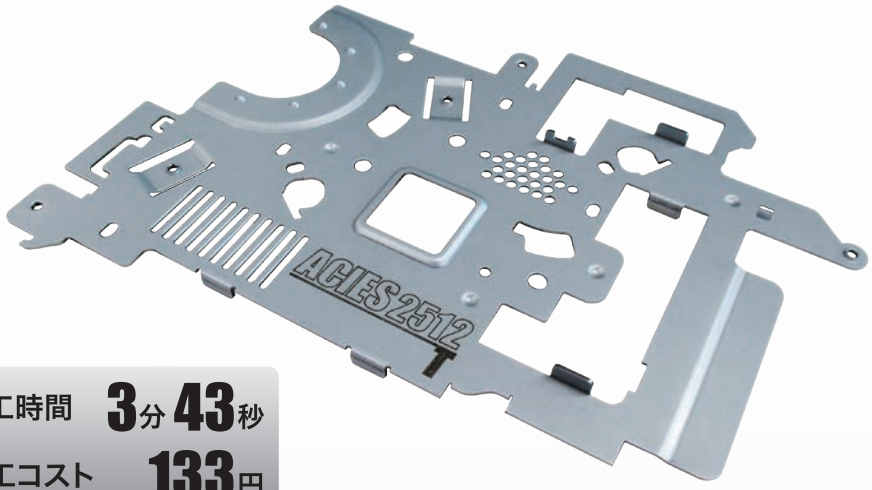
ファイバーレーザ搭載
加工を選ばないプレミアム複合マシン

ACIES AJ e SERIES

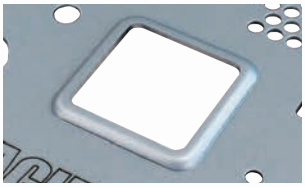
代表ワークサンプルによる加工例

材料：SECC 1.0mm
製品サイズ：150.4×207mm

従来は難しかった上下成形加工もACIES-AJeが解決。



加工時間　3分43秒
加工コスト　133円


上向きエンボス


下向き曲げ


下向きブリッジ

材料：C1100（純銅）2.0mm
材料サイズ：365×1200mm

NCT単体機から複合マシンへ入れ替えなら外形・複雑形状加工をレーザに置き換えることで、加工時間・プログラム作成時間・金型段取時間が減り、トータルリードタイムが短縮。さらに、歩留りも大幅向上し材料費の削減ができます。


ACIES-AJeの場合
取り数 95個

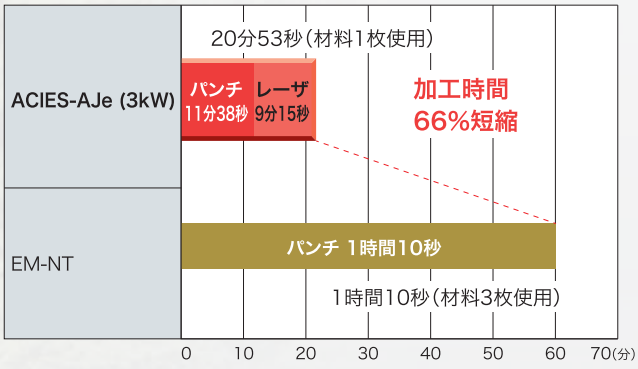
外周がレーザ加工に変わり歩留り大幅向上




EMの場合
取り数 40個

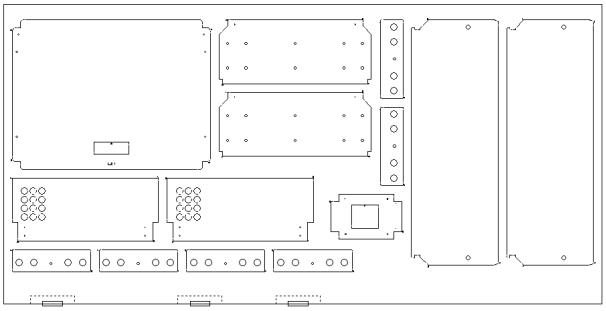


加工時間比較【同じ個数（95個）加工した場合】

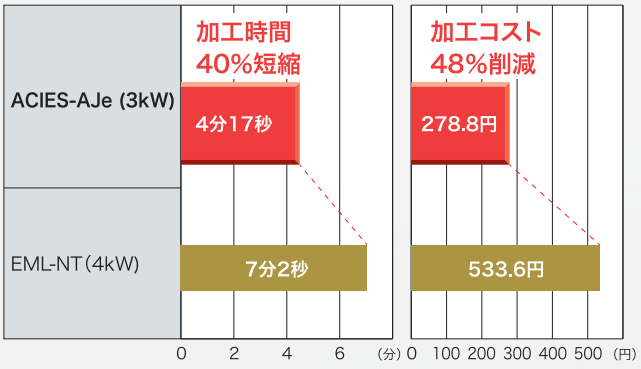


材料：SECC 2.3mm
材料サイズ：1219×2438mm

ファイバーレーザ採用により、従来CO_2マシンと比べコスト 1/2、生産性約2倍。



加工時間比較　加工コスト比較



●ランニングコスト算出条件　電気代：30 円 /kWh、レーザガス：40000 円 /7m³、酸素：30000 円 /132m³、窒素：25000 円 /107m³ にて試算
金型消耗費、消耗品・保守部品はアマダ推奨交換周期を基に、ランニングコストの中に含む

ACIES-AJeシリーズ 新テクノロジー

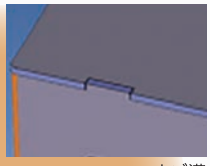
お客さまのブランク加工をその一歩先へ！


ルーバー


オフセット



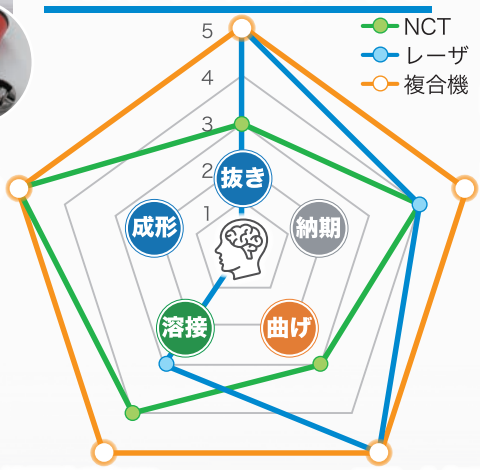
成形加工
Punch
加工の幅を広げる


ホゾ溝


ハーフシャー位置決め


裏面マーキング

複雑形状
Laser
プログラムを楽にする



位置決め加工
Laser **Punch**

スリット加工
Laser

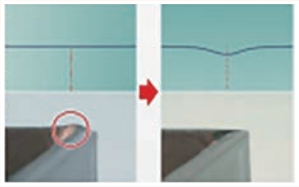
後工程を左右する





自動化対応
Laser **Punch**
複合機でブランク工程を完結


レーザスリット


曲げ膨らみ防止〜ヴィーナスカット〜

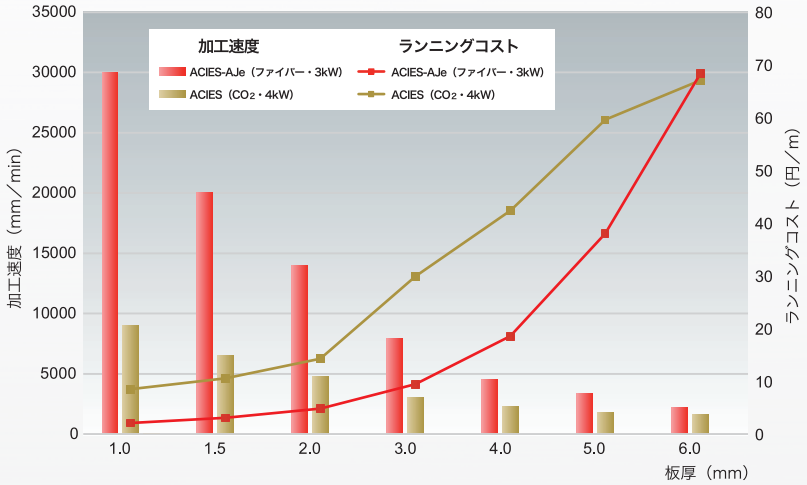
1 高生産性・低ランニングコスト

ファイバーレーザ発振器：AJ-3000

薄板加工領域での高速加工
CO_2に比べ、クリーンカットにおける薄板加工領域での高速加工・ランニングコストの低減が可能。


ファイバーレーザ発振器

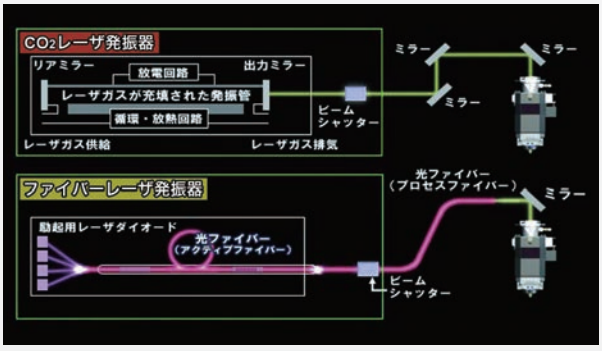
加工速度・ランニングコスト比較（SUS304 クリーンカット）



※ランニングコストは、1m あたりのレーザ加工コストのみで、その他の消耗品は含みません。
※加工速度比較は、生産性の比較ではなく、レーザ加工速度の比較です。
※レーザ加工条件は、諸条件により変更になる可能性があります。

メンテナンス費用削減

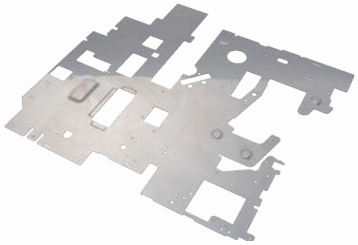
CO_2発振器に比べ、シンプルな構造のため、定期的に交換する部品が減り、メンテナンス費用が削減。

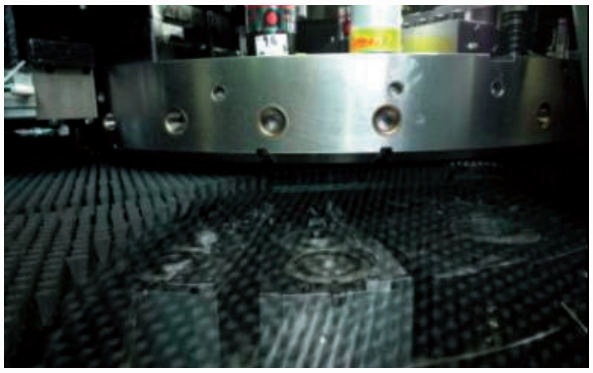


2 安定・高品質なパンチ加工

裏キズ・上下成形の課題を解決　最新金型加工にも最適なZRタレット

金型による裏キズの心配、成形加工のためのプログラムの工夫はもう必要ありません。ZRタレットとフルフラットテーブルが、タレットパンチプレスに革命を起こしました。加工に必要なダイだけ昇降するので、上下成形加工・高ハイト成形加工もキズレスで加工可能となりました。





ID金型対応

金型に刻印されたIDにより金型1本1本をデジタル管理。
金型ごとの最適メンテナンス時期をお知らせし、バリの発生前に研磨することで、安定したパンチ加工品質を実現。

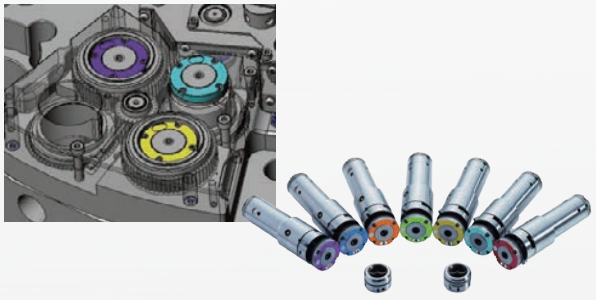
金型自動交換装置と組み合わせれば、金型セット後のID読み込みにより金型セットミスゼロを実現。



MPTタップステーション

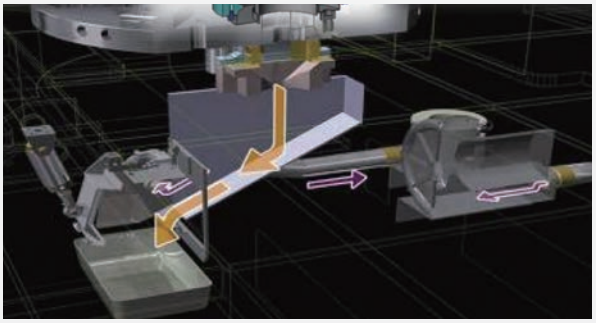
タレット内にタップユニットを搭載。
パンチ加工とタップ加工の範囲が共通となりプログラム時間・加工時間を短縮。

※M2.5~M8まで対応可能
※切削・転造タップ対応可能



カスサクション装置

バキュームによって抜きカスを強力にスクラップボックスに排出。インバーター制御された3段階の吸引力で、カス上がりを防止します。

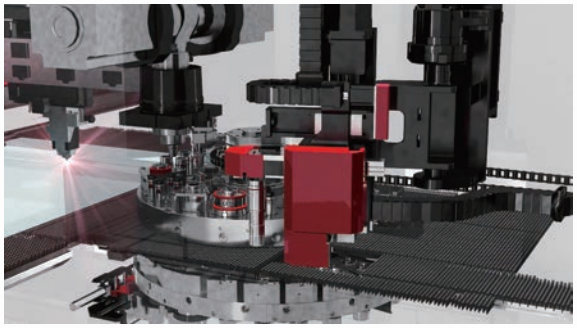


ACIES-AJeシリーズ　新テクノロジー

3 マシンを止めない金型段取り

レーザ加工中の金型自動交換

ACIES-AJeでは加工中の金型交換が可能。
パンチ加工中にバッファタレットへの金型段取り、レーザ加工中にタレットへの金型自動交換。
金型段取りでマシンを止める必要なく稼働率の最大化が可能。





ACIES-AJe(3kW)

金型段取り → ブランク加工①、②、③（金型自動交換含む）



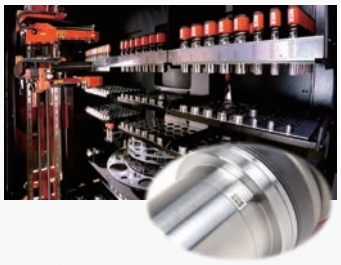
EML-NT(4kW)

金型段取り → ブランク加工① → 金型段取り → ブランク加工② → 金型段取り → ブランク加工③

金型本数により、下記タイプをラインナップ

■ツールストレージタイプ／ACIES-T-AJe

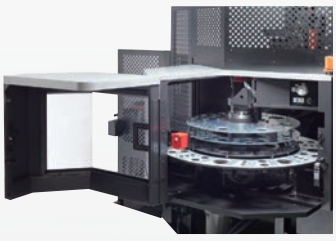
●成形金型も含め金型の本数が多い
●頻繁にダイのクリアランスを交換している
179型タイプ・300型タイプの2種類をラインナップ。
クリアランスはパンチ1本に対し2種類。



ラック		179型	300型
上段	½″	88	152
	1¼″	65	100
中段	1¼″	11	25
下段	2″	10	15
	3½″ or 4½″	合わせて5	合わせて8

■バッファタイプ／ACIES-B-AJe

●レーザメーンの加工が中心
●Y軸方向の設置スペースを極力小さくしたい
タレット+バッファタレットの金型搭載本数
65本・69本・75本の3種類をラインナップ。
クリアランスはパンチ1本に対し1種類。
LEDランプで金型交換可能な位置をお知らせ。







4 マシンを止めないソリューション（オプション）

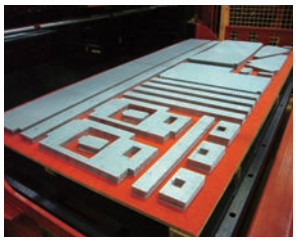
TK自動化ソリューション

自動供給装置と製品自動集積アーム（TK）で、素材の供給やバラシ・仕分け作業から解放。
左右アームが独立駆動のため小物・大物・長尺パーツまでジョイントレスで取り出しが可能。

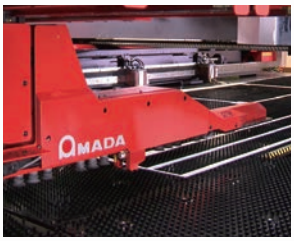




レーザ切り離し後集積



製品別集積・仕分け集積



スケルトン自動集積

ノズルチェンジャー

板厚・材質毎の加工条件に合わせ最大4種類のノズルを自動交換。同一ノズル搭載の場合、切断時間が一定以上になった時に自動交換可能。



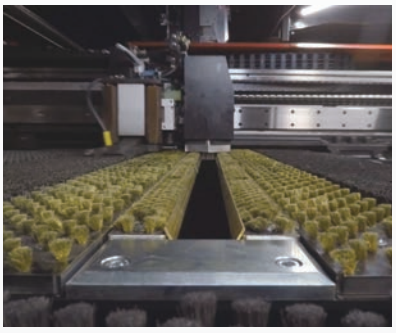
レーザスクラップ自動搬出

レーザスクラップを外部に自動搬出。
スクラップ搬出でマシンを止めず連続運転が可能。



カッティングプレート自動清掃

カッティングプレートに付着したドロスを自動で清掃。
オペレーターの清掃工数の削減、裏キズを低減。

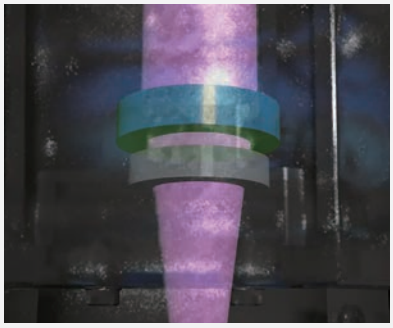


5 レーザ安定加工支援機能

レーザ加工に関わるオペレーションを自動化し作業者によるバラツキや待機時間を削減します。
ダウンタイムゼロ・安定加工を支援し生産性アップに貢献します。

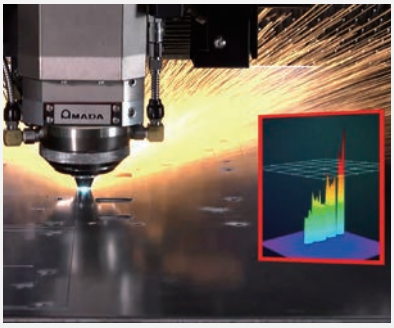
i-Optics Sensor (標準)

保護ガラス状態診断。



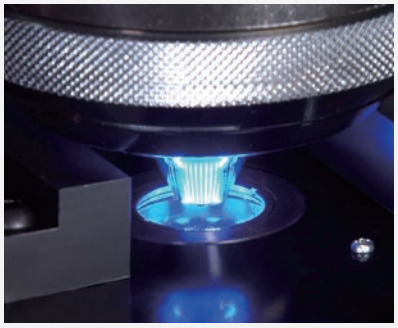
i-Process Monitoring (標準)

切断/ピアスの不良監視。

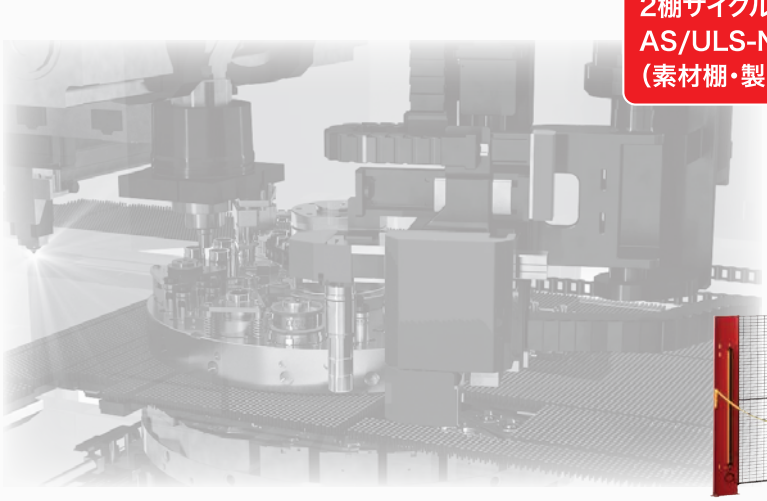


i-Nozzle Checker (オプション)

ノズル状態診断・自動芯出し。

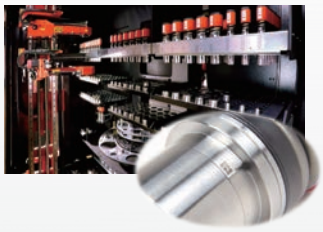


スタートを押せばすべて完了 ACIES-AJeシリーズ　新





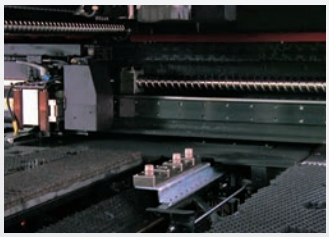
●段取り・メンテ作業レス・マシンを止めない自動化ソリューション



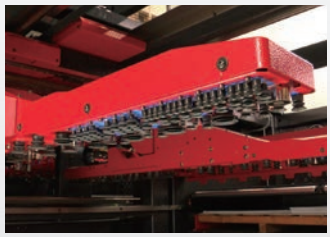
金型交換装置ツールストレージ



TK自動化ソリューション



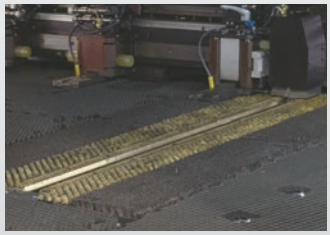
ノズルチェンジャー



製品自動集積アーム

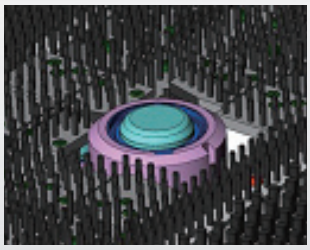


レーザスクラップ自動搬出

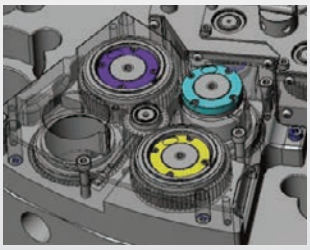


カッティングプレート自動清掃

●安定・高品質なパンチ加工



ZRタレット＆フルフラットテーブル



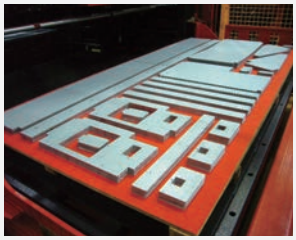
MPTタップステーション

TK自動化ソリューション

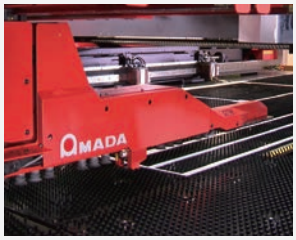
自動供給装置と製品自動集積アーム（TK）で、素材の供給やバラシ・仕分け作業から解放。
左右アームが独立駆動のため小物・大物・長尺パーツまでジョイントレスで取り出しが可能。



レーザ切り離し後集積



製品別集積・仕分け集積



スケルトン自動集積

●自動化ソリューションライン

■省スペース

棚内1枚取り装置により、板厚・材質にこだわらないフレキシブルなスケジュールが可能。

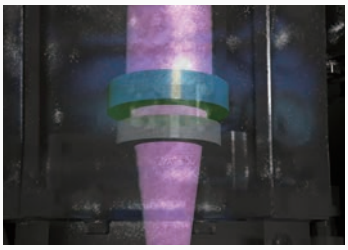


テクノロジー

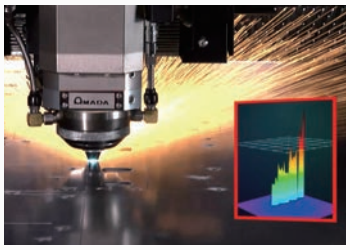
ACIES-T-AJe



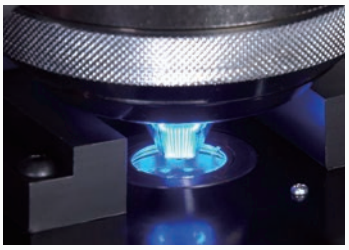
●レーザ安定加工ソリューション



i-Optics Sensor
保護ガラス状態診断



i-Process Monitoring
切断/ピアスの不良監視



i-Nozzle Checker
ノズル状態診断・自動芯出し

●手差し運用ソリューション

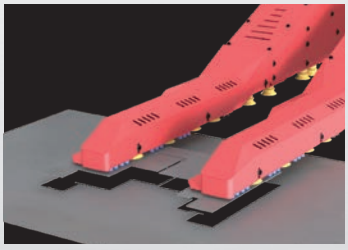


第2原点

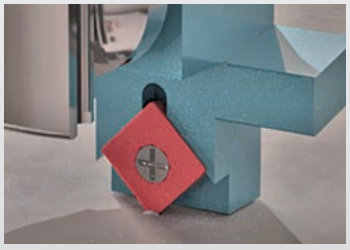


ID金型対応

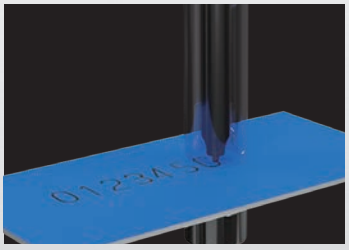
●ACIESの新テクノロジーが発揮される、最新金型ソリューション



TKアシスト



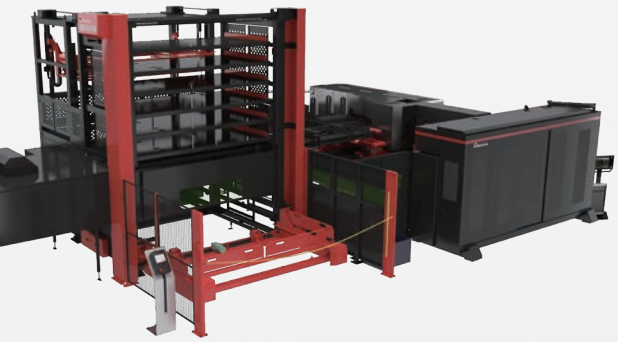
T-Up II
溶接位置決め



ARFTマーキング
仕分け支援

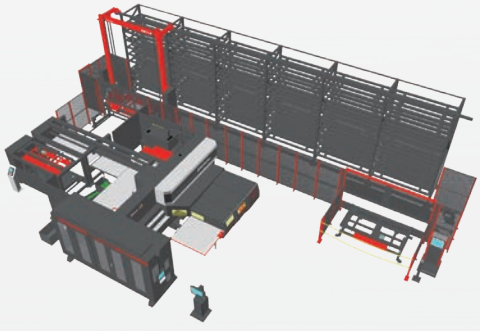
注）加工する材料の保護フィルムは
ファイバーレーザ用をご使用ください。

ナップ



■自動倉庫接続仕様

自動倉庫の接続により、長時間連続運転を実現。
お客さま設置スペース・高さにあわせ効率の良いレイアウトが可能。



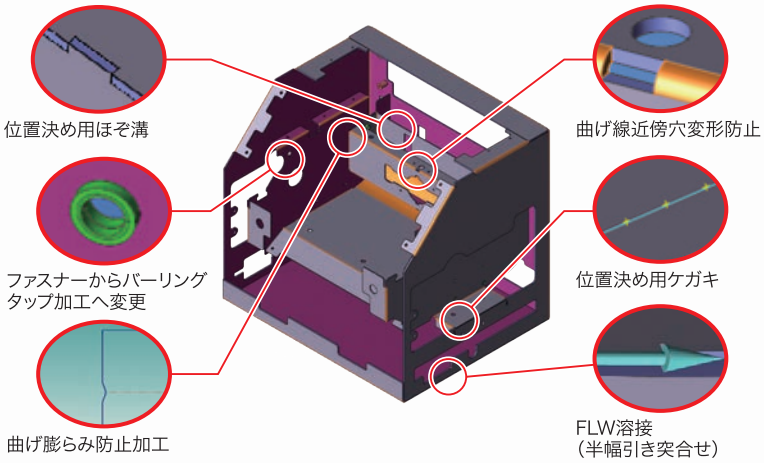
お客さまの “安心と満足の提供” それがアマダのつなが

ソフトウエア

進化した板金エンジニアリングシステム

VPSS 4ie

進化した板金エンジニアリングシステムVPSS 4ieは、知能化と自動化をこれまで以上に強化し、全工程の加工ノウハウをデジタル化することで、工場内のマシン・ソフト・人が情報でつながり画期的な効果をもたらします。

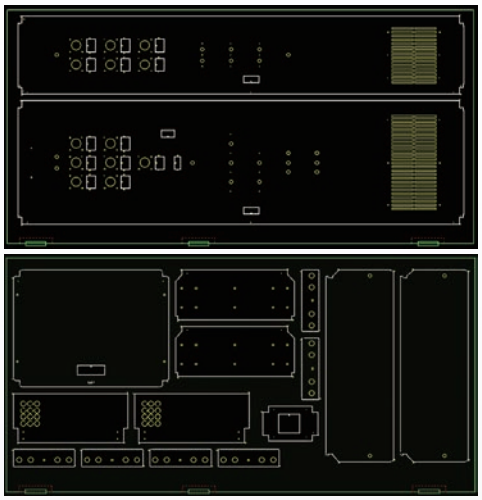


加工技術を見える化したデジタルデータ(SEM)

ブランク用CAM (VPSS 4ie PREMIUM/BLANK)

弊社ブランク加工機の性能をあます事なく活用する平板用のブランクCAMソフトウエアです。
パーツ・アセンブリー単位での板取・自動割付・加工検証を実施します。データ作成時間を短縮し、ブランクマシンの生産性と稼働率を最大限に向上させます。

※VPSS 4ie PREMIUMでは、ベンディング用CAMによる曲げ加工可否を含めた、効率的なプログラムを作成することができます。



マシンとお客さまをつなぐ AMNC 4ie



サステナビリティにおける重要課題である「人の問題」「環境の問題」に対応するため、4つのEをコンセプトに新たに開発したNC装置 AMNC 4ie。マシンや周辺装置を制御するだけでなく、お客さまとマシンをつなぐインターフェース機能を強化しました。

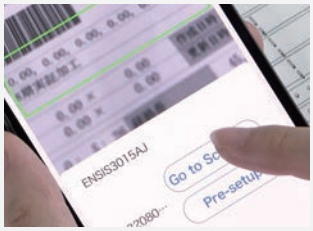
誰でもより簡単に	どこでも効率よく
Easy	Efficiency
環境にやさしい	お客さまとともに発展する
Environment	Evolution



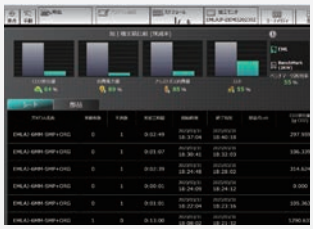
顔認証
言語、画面表示の切り替えが可能。
※あらかじめ設定が必要です。



始業点検ガイダンス
始業点検が誰でも手順通りにできるナビ映像。点検履歴の管理・共有。



モバイルHMI
モバイルHMIを用い遠隔スタート、終了予測・完了を通知。



CO_2排出量レポート機能
部品単位でCO_2排出量を計測し、レポートの作成・ファイル出力が可能。

V-factory

アマダの推奨するV-factoryは、お客さまとアマダがつながることで実現する「お客さまの利益を創造する」をコンセプトにしています。V-factoryではIoT技術を生かした見える化と各種サポートをご提供し、マシンを最大限に活用していただくことでお客さまと工場改革を共創してまいります。

V-factory Connecting Box

マシンをクラウドへ接続しV-factoryをはじめるためのツールです。

V-monitor

自動運転中のマシンの様子を自動で録画します



- マシンの稼働・生産・消費を見える化
- マシンの保守・活用状況の見える化
- 稼働状況・センサー・消費電力等の常時監視
- 予防保全提案
- 早期復旧支援
- 運用改善提案

Vf安心5年パック ※

マシンと同時に契約いただくVf安心５年パックでは、発振器５年修理対応（消耗品除く）で万が一にも安心。また、IoTサポートを活用することでマシン稼働の最大化を実現します。

サービス項目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
IoTサポート	IoTサポート＋消耗品2割引き				
マシン本体部品	メーカー保証（消耗品除く）	2割引			
発振器部品		発振器５年修理対応（消耗品除く）			
営業時間内の技術料金、担当拠点からの出張費用は無償		メンテナンスサービス			
定期点検実施					

※一部対象外となる発振器部品があります。契約の詳細はアマダ担当者へお問合せください。

オンラインサポートキット

マシンの前からアマダの本社専属エンジニアに直接お問い合せいただけるキットが付属します。

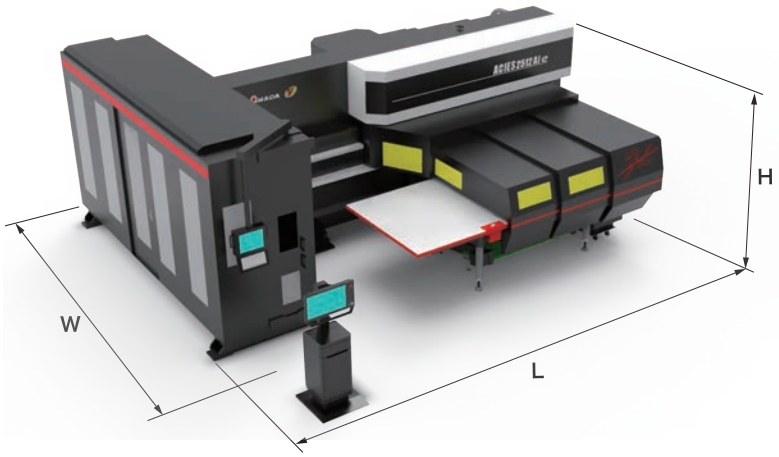


■寸法図

単位：mm

◆ACIES-2512T-AJe
（L：7270 × W：6173 × H：2666）
◆ACIES-2515T-AJe
（L：7500 × W：6927 × H：2666）
◆ACIES-2512B-AJe
（L：6422 × W：6173 × H：2479）
◆ACIES-2515B-AJe
（L：6652 × W：6927 × H：2524）

※上記寸法、発振器含む



※イメージ図は、ツールストレージ仕様です。

■マシン仕様

機種名			ACIES-2512T-AJe	ACIES-2515T-AJe	ACIES-2512B-AJe	ACIES-2515B-AJe
型式名（下記注意事項をご参照ください）			ACIS12TAJE	ACIS15TAJE	ACIS12BAJE	ACIS15BAJE
パンチ部	プレス能力	kN	300			
	駆動方式		ACサーボ・ダイレクトツインドライブ			
	タレット仕様		ZRタレット（格納式タレット）			
移動方式	パンチ加工時		X軸 / Y軸 材料移動			
	レーザ加工時		X軸 材料移動　Y軸 光移動			
加工範囲	パンチ加工　X × YP	mm	2550 × 1270	3050 × 1525	2550 × 1270	3050×1525
	レーザ加工　X × YL	mm	2550 × 1270	3050 × 1525（つかみ換えあり）	2550 × 1270	3050 × 1525（つかみ換えあり）
	複合加工　X × Y	mm	2550 × 1270	3050 × 1525（つかみ換えあり）	2550 × 1270	3050 × 1525（つかみ換えあり）
早送り速度　X / YP / YL / Z		m/min	100 / 80 / 100 / 80			
加工精度		mm	±0.07（弊社検査基準による）			
最大ワーク質量		kg	75（F1）/150（F4）	75（F1）/150（F4）/220（FA+F4）	75（F1）/150（F4）	75（F1）/150（F4）/220（FA+F4）
ワークシューターサイズ　X × Y		mm	400 × 1270	400 × 1525	400 × 1270	400 × 1525
ステーション数（ツールストレージ仕様）			179 or 300		—	
ステーション数（バッファタレット仕様）			—		65 or 69 or 75	
最大パンチ頻度（X軸）		min^{-1}	430（25.4mmピッチ/5mmストローク）			
最大パンチ頻度（Y軸）		min^{-1}	320（25.4mmピッチ/5mmストローク）			
マシン質量（発振器含む）		kg	28000	29500	24500	26000
受電容量（マシン本体+集塵機）		kVA	44		41	

■発振器仕様

機種名		AJ-3000
発振方式		レーザダイオード励起 ファイバーレーザ
出力ビーム波長	μm	1.08
レーザ定格出力	W	3000
最大パルスピーク出力	W	3000
質量	kg	約400
受電容量	kVA	10.1
対応チラー受電容量	kVA	9.0

■タレットレイアウト

金型サイズ		36ST-2AI	32ST-4AI（Eレンジあり）	32ST-4AI（Eレンジなし）
A	½″	16（16）	14（14）	14（14）
B	1¼″	10（10）	8（8）	8（8）
C	2″	2（2）	—	—
D	3½″	1（1）	1（1）	2（2）
E	4½″	1（1）	1（1）	—
B（TAP）	1¼″（タップ）	4（4）	4（4）	4（4）
G	1¼″（AI）	2（2）	2（2）	2（2）
H	2″　（AI）	—	2（2）	2（2）
合計		36	32	32

※（　）内の数字は、各型式の内のシェープ型セット可能ステーションを示します。

※本仕様ならびに外観・装備は、改良のため予告なく変更することがあります。
※本カタログに記載されているマシン・装置の行政関連（設置届け、輸出、融資等）の申請は、型式名でお願いいたします。
なお、本カタログでは読みやすさを考慮し、ACIES-2512T-AJeとハイフン「-」を付けて表記している部分があります。他のマシン・装置も同様です。
※本カタログに記載されている仕様は、日本国内向けです。
※ACIESは、株式会社アマダの日本およびその他の国における登録商標です。

©AMADA CO., LTD. All Rights Reserved.

安全に正しくお使いいただくために、
ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
●本商品のご使用にあたっては、お客さまの作業内容に合わせた危険防止措置が必要です。

このレーザ商品には、加工用としてクラス4の不可視レーザを使用し、
加工位置確認用としてクラス3Rの可視レーザを使用しています。
●クラス4不可視レーザ：ビームや散乱光の目または皮膚への被ばくを避けること。
●クラス3R可視レーザ：目への直接被ばくを避けること。

株式会社アマダ
〒259-1196 神奈川県伊勢原市石田200　TEL(0463)96-1111(代)
商品のお問い合わせ先　TEL(0463)96-3127(直)
www.amada.co.jp

お問い合わせ

E153-HQ03ja
Dec. 2024