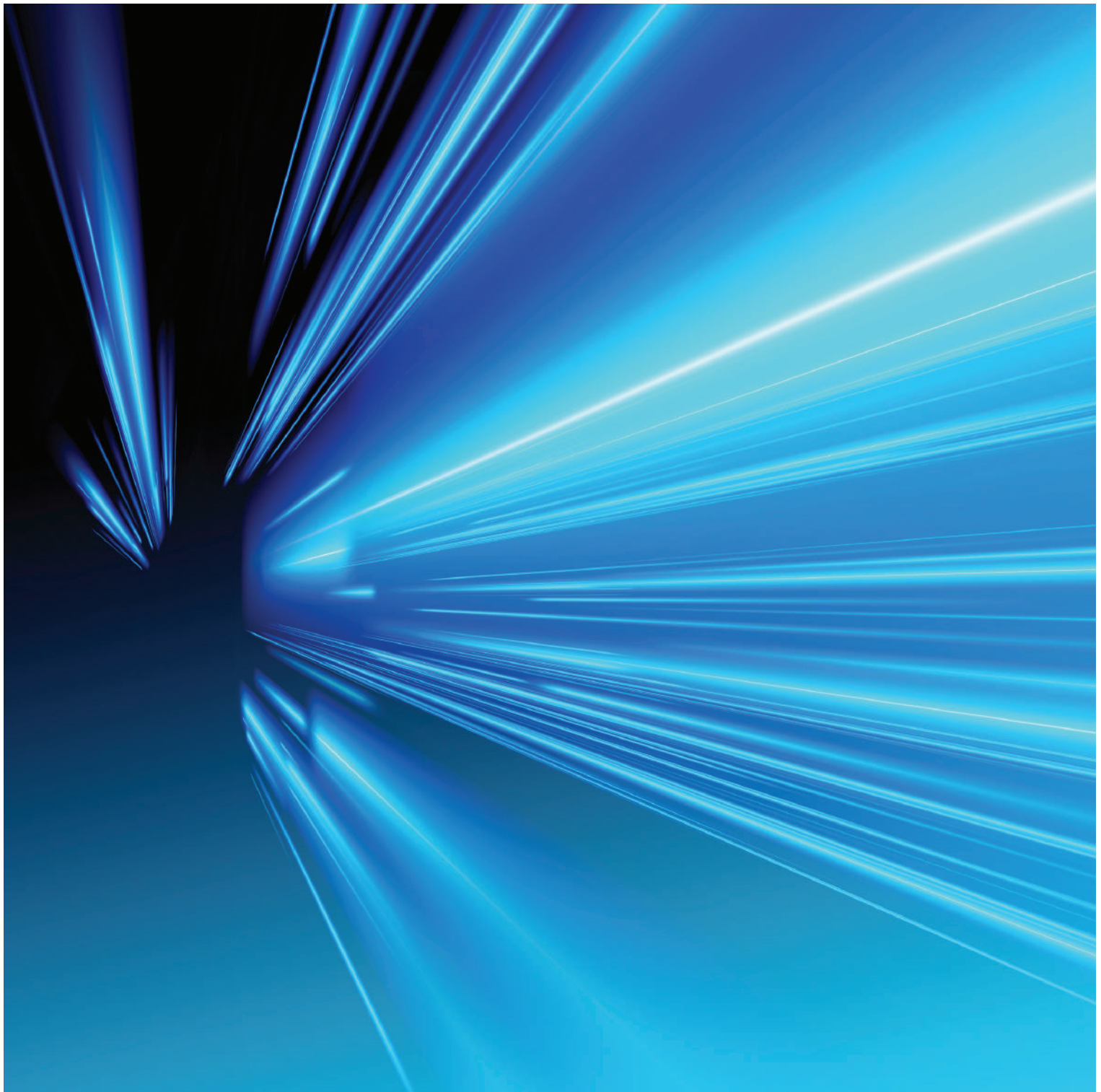




LASERFRONT

レーザ装置 総合案内



TOWA レーザーフロントは
世界で初めて固体レーザを事業化した
レーザ加工のパイオニアカンパニーです。

レーザで
微細に
綺麗

切る
削る
描く
接ぐ



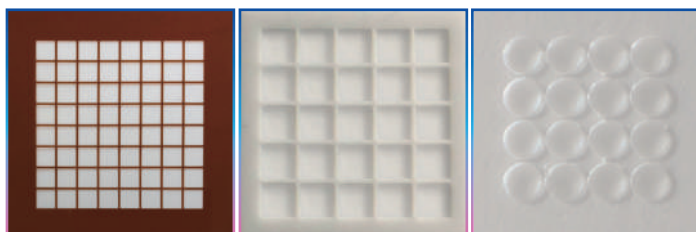
汎用レーザ微細加工装置
SL527Aシリーズ

切る
削る

X 波長
X 加工対象

AS 532nm / AT 355nm
金属 銅 アルミ SUS等
セラミックス 窒化アルミ ガラス等
樹脂 ポリイミド エポキシ ゴム等

加工事例



ポリイミド

セラミック

ガラス

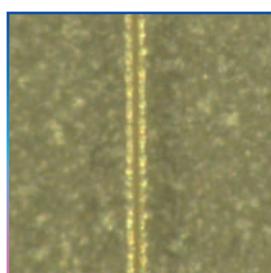


汎用レーザ光学エンジン M522A 切る削る

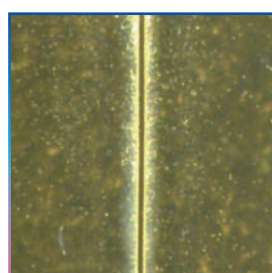
✕ 加工タイプ
✕ 加工対象

スクライビング 切断
各種セラミック SiC サファイヤ等

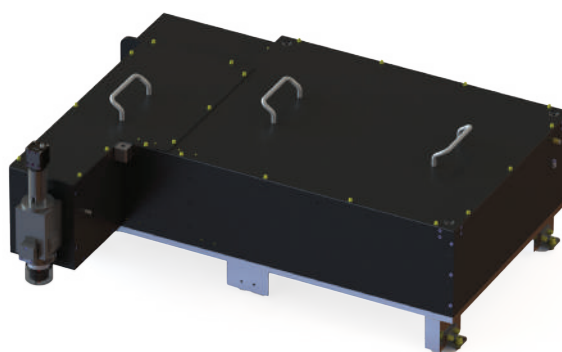
加工事例



サファイヤスクライブ加工



SiCスクライブ加工



ファイバーレーザー加工機 M720Aシリーズ 切る接ぐ

✕ 最大ピークパワー
✕ 加工対象

300W~4500W
金属 鉄 SUS アルミ 等
セラミクス 窒化アルミ等

加工事例



SUS精密切断



SUS精密切断



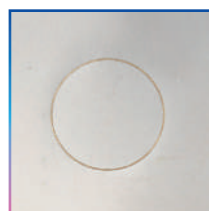
SUSパイプ突合せ溶接



銅アルミ重ね溶接



アルミ突合せ溶接



SUS重ね溶接



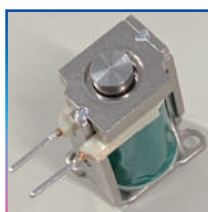
パルスレーザ溶接機 M801F/FHシリーズ 切る 接ぐ

- ✕ 平均出力 50W / 80W
- ✕ 最大出力エネルギー 50J / 80J
- ✕ 最大ピーク出力 7Kw / 9Kw

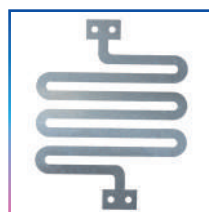
加工事例



ボタン電池
タブ付け溶接



電磁バルブ
スポット溶接



ヒーターパターンカット



LD レーザダイレクトユニット M710Aシリーズ 接ぐ

- ✕ 最大定格出力 45W
- ✕ 主な加工対象 樹脂 はんだ ロウ

加工事例



光センサ受光部カバー
溶着



アクリル樹脂重ね溶着



樹脂パイプ溶着



レーザートリマ SL432/436シリーズ 削る

X アプリケーション SL436 シリーズ

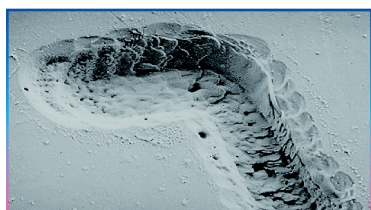
チップ抵抗 (厚膜抵抗/薄膜抵抗)
微小チップ抵抗 (厚膜抵抗/薄膜抵抗)
多連チップ抵抗 / ネットワーク抵抗 等

SL432シリーズ

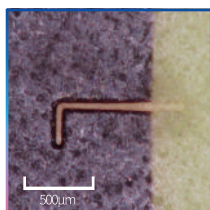
チップ抵抗 (厚膜抵抗/薄膜抵抗/金属箔抵抗)
各種センサ (電流、圧力等)
LED照明輝度調整等



シャーペン芯
微小チップ抵抗



トリミング電子顕微鏡写真



L字カット



ウェハマーカ SL473シリーズ 描く

X 波長 532nm / 349nm
X 対応材料 Si GaAs SiC GaN等
X 対応ウェハサイズ 2" 4" 5" 6" 8" 12"等

ウェハマーキング例



Si



SiC



SiC



TOWAレーザーフロント レーザユニットと用途

TOWA LASERFRONT Laser Oscillator and Application



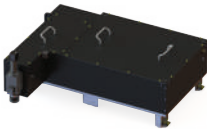


I : IR
G : GREEN

主要項目	Main Item	M801F/FH Series	
発振器形態	Oscillator Type	パルスレーザ (ランプ励起) Pulsed Laser (Lamp Pumping)	
発振波長	Wavelength	1,064nm	
出力エネルギー	Output Energy	F3: 0.1mJ~50J	FH3: 0.1mJ~80J
最大平均出力	Max. Average Power	F3: 50W	F3: 80W

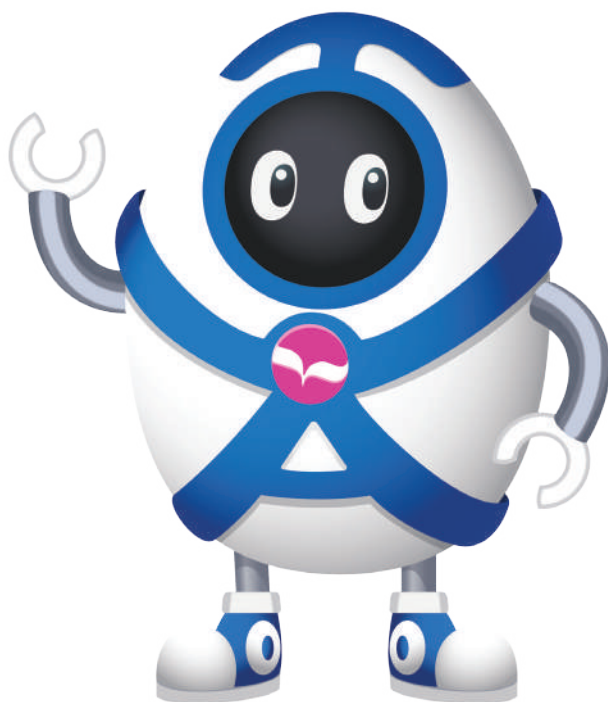
外観 Appearance



最終製品市場	Market	加工	Processing	素材 / 用途	Target Material / Application	M801F/FH Series
車載	スマートフォン	その他	トリミング Trimming	抵抗トリミング、回路トリミング (HIC 基板等) Chip resistor trimming, Active trimming for resistor on HIC, sensors & other components.		
車載	スマートフォン	ソーラー	スクライビング Scribing	ウェハ (シリコン、サファイア) Wafer (Silicon, Sapphire)		
車載	スマートフォン	その他	セラミック Ceramic			
車載	スマートフォン	その他	ウェハマーキング Wafer Marking	半導体 / LED 用ウェハ Semiconductor/LED Wafer		
車載	スマートフォン	その他	溶接 Welding	電池 / センサ / 情報機器 / 異種金属 / 精密部品 / アンテナ線 / コイルスプリング / 高反射材 / バスバー 他 Battery, Sensor, Information Equipment, Dissimilar Metal, Precision Component, Antenna Wire, Coil Spring, High Reflecting Material, Bus Bar & Others	①	
車載	スマートフォン	その他	精密切断 Precision Cutting	金属の薄板 / 金属箔 Thin Metal Plate/Metal Foil		
車載	スマートフォン	その他	樹脂フィルム Resin Film			
車載	スマートフォン	ソーラー	ビアホール加工 多層基板 (PWB)、ソーラーセル用ウェハ Via Hole for PWB, Solar Cell Wafer			
車載	スマートフォン	ソーラー	銅板、樹脂切抜き Metal, Plastic Cutting		①	
車載	スマートフォン	ソーラー	ポリイミド孔あけ Polyimide Hole Cutting			
車載	スマートフォン	ソーラー	樹脂溶着 Plastic Welding	樹脂部品組立 Plastic Parts Assembly		
車載	スマートフォン	ソーラー	半田付け、ろう付け Soldering, Brazing	電子部品実装・組立 Electronic Component Assembly		
	スマートフォン	ソーラー	ソーラーセル (a-Si, CIGS) Solar Cell (a-Si, CIGS)			
	スマートフォン	ソーラー	薄膜パターンニング Thin Film Patterning	有線 EL Organic Light-Emitting Diode(OLED)		
	スマートフォン	ソーラー	透明電極 ITO			
	スマートフォン	ソーラー	フレキシブル基板とガラス基板 Break Away FPC and Glass Substrate			
車載	スマートフォン	その他	ウェハより Gan 膜を剥離 (レーザリフトオフ工法) Break Away Gan Film from Wafer (Laser Lift-off Technique)			
	スマートフォン	その他	メッキ剥離 Plating Ablation			
	スマートフォン	その他	クリーニング Cleaning			
	スマートフォン	その他	パッシベーション層の加工 Passivation Layer Processing	液晶パネル (ITO 除去)、他有機膜 LCD Panel (Remove ITO), Other Passivation		
車載	スマートフォン	その他	アニーリング Annealing	液晶パネル LCD Panel		
	スマートフォン	ソーラー	パワートランジスター Power Transistor			
	スマートフォン	ソーラー	エッジアイソレーション Edge Isolation	ソーラーセル Solar Cell		

M720A Series		M710A Series		M522A Series	SL185E Series		SL186C Series
QCW/CWファイバレーザ (QCW/CW Fiber Laser)		CWレーザ (LDダイレクト) CW Laser (LD Direct)		パルスレーザ Pulsed Laser	Qスイッチレーザ (LD励起) Q-Switched Laser (LD Pumping)		Qスイッチレーザ (LD励起) Q-Switched Laser (LD Pumping)
I		I		I	I	G	I
QCW: ~45J		30W: 808nm	45W: 808nm	1,064nm	1,064nm	532nm	1,064nm
QCW: ~450W		30W		15W (標準仕様)	1.8mJ (@1kHz)	3mJ (@1kHz)	
CW: ~1,000W		45W			6W (@10kHz)	4W (@4kHz)	12W (@10kHz)
							
M720A Series		M710A Series		M522A Series	SL185E Series		SL186C Series
					I G		I
				I	I		I
				I	I		I
					G		
I		I					
I							
					G		
					I G		I
I							
		I					
		I					
					I		I
					I		I
					I G		I
					I		I
					G		

お気軽に試作・サンプル加工お問い合わせください!



トワッピー ©TOWA

TOWAレーザーフロント株式会社

<https://www.laserfront.jp>

E-mail : tlf_moreinfo@laserfront.com

本社 〒252-5298 神奈川県相模原市中央区下九沢1120 (NEC相模原事業場内)
中部オフィス 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2丁目2番17号 名古屋情報センタービル 3F
関西オフィス 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目3番10号 イトーピア新大阪ビル 2F

TEL: 042-700-3431
TEL: 052-222-2475
TEL: 06-6734-6255