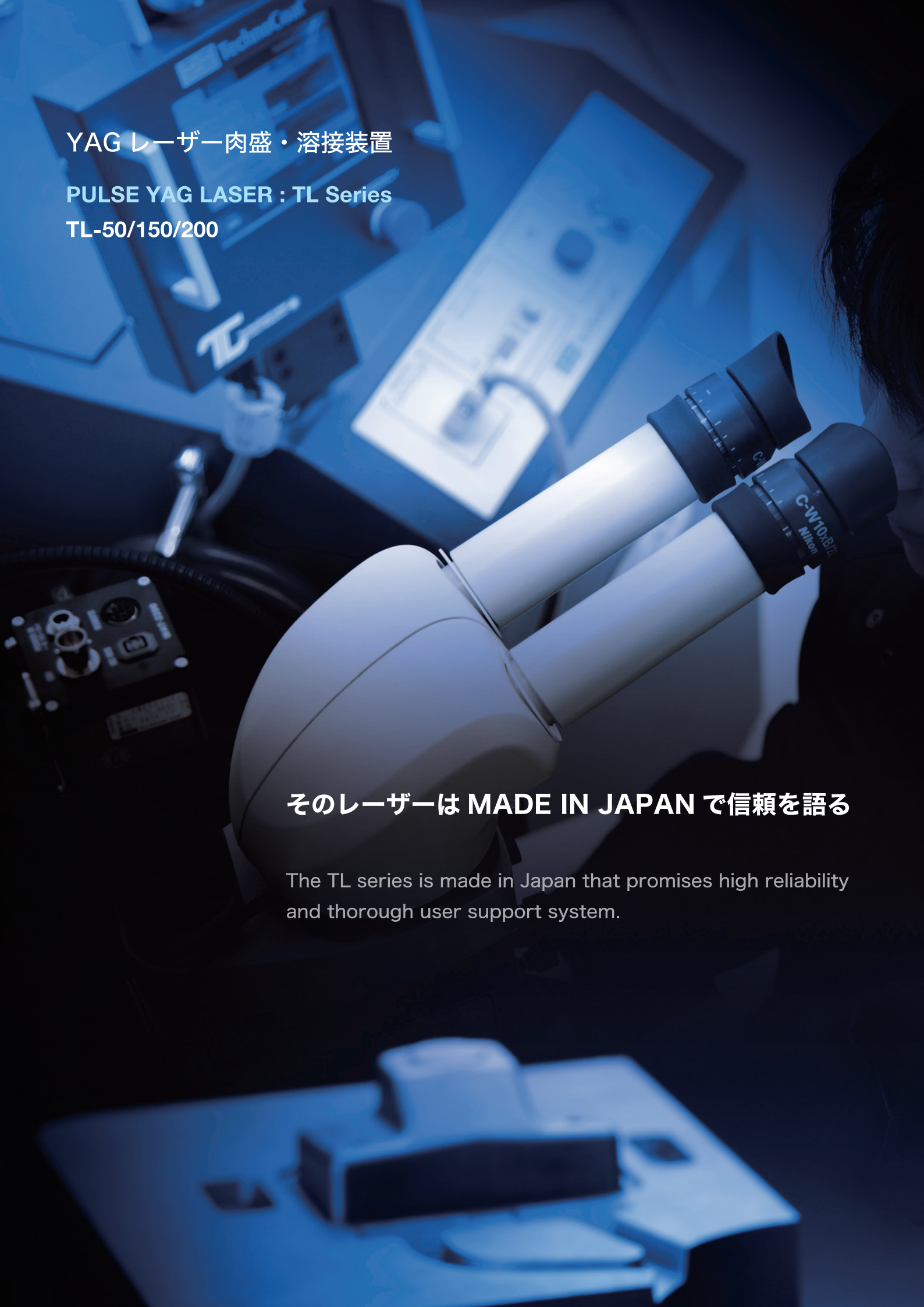




YAG レーザー肉盛・溶接装置

PULSE YAG LASER : TL Series

TL-50/150/200

そのレーザーは **MADE IN JAPAN** で信頼を語る

The TL series is made in Japan that promises high reliability and thorough user support system.

MADE IN JAPAN

レーザーならではの精密肉盛・溶接を信頼の日本品質で。

テクノコートの TL シリーズは、高性能・低価格・高信頼を約束する日本製レーザー肉盛・溶接装置です。さらに、スクールやメンテナンスなどのフルサポートを提供。装置のパフォーマンスをフルに引き出すためのバックアップ体制を確立しています。

TL シリーズはメイドインジャパンの品質とサービス。
だから、信頼性が違う。安心感が違う。

PULSE YAG LASER : TL Series

パルス YAG レーザー肉盛・溶接装置 : TL シリーズ



promotion video

超精密・高品質。かつてない肉盛・溶接をレーザーが実現します。

TL シリーズの特長

- 高度なスキルは不要。誰でも短時間のトレーニングで精密肉盛・溶接が可能です。
- パルス状スポット照射により肉盛材料のみを瞬時に熔融、素材に合金化・堆積するため素材への熱入力が極めて低く、熱による悪影響（歪み、二番ヒケ等）のない高品質な肉盛・溶接が可能です。
- 肉盛材がワーク表面に合金化・拡散するため密着力が強く、剥離を起こしません。
- アルゴンガスで肉盛部をシールドするため酸化を防ぎ、良質な肉盛が可能。ピンホールや巣などの欠陥の発生を低減、抑制します。
- 肉盛量を最小限にコントロールできるため、仕上げ加工の時間と費用を大きく軽減できます。
- ワークへの予熱・後熱が不要です。
- 狭い溝や穴の底面・側面、内角の隅肉などへの肉盛も可能です。
- 肉盛後のシボ加工、クロムメッキなどの表面処理も可能です。
- ほとんどの鋼材、アルミ、チタン、銅合金、ステンレス、金などへの肉盛・溶接、異種金属間の肉盛・溶接も可能です。

TL シリーズの用途

金 型	プラスチック・ゴム・ダイカスト・プレス・ガラス金型などへの肉盛補修
機 械 部 品	各種機械部品の摩耗部、キズ、ピンホール、加工ミスなどの肉盛補修
溶 接 不 良	アルゴン（TIG）溶接などで発生した二番ヒケ、ピンホールの肉盛補修
精 密 部 品	各種電子部品、センサー、コネクターなどの微細箇所溶接
異 種 金 属	異種金属間の肉盛・溶接
薄 板 金 属	チタン、SUSなど各種材質の薄板金属への肉盛・溶接
医 療 分 野	歯科技工、医療機器への肉盛・溶接
マーキング	金型・機械部品へのマーキングおよび刻印・文字消し肉盛補修
表 面 処 理	溶射、メッキ、TD処理などの表面処理部の肉盛補修

レーザー溶接

パルスレーザー光
肉盛材料
ワイヤ（φ0.1～1.0mm）
シールドガス（Ar）
ワーク
肉盛層
歪み、二番ヒケのない高精度な肉盛

アルゴン溶接との比較

アルゴン溶接（TIG）

肉盛材料
溶接棒（φ1.0～4.8mm）
アルゴンアーク
シールドガス（Ar）
ワーク
溶融池
溶込み
二番ヒケ
肉盛り層
歪み発生

レーザー溶接の利点

- 操作が簡単
- 低熱入力（歪み、応力、二番ヒケがない）
- 高品質な肉盛が可能（仕上げ時間・費用を軽減）
- 狭い溝・穴の底面・側面・内角の隅肉への肉盛も可能
- 予熱、後熱が不要

レーザー溶接の弱点

- 大量な肉盛処理が必要な場合には時間を要する。

アルゴン溶接の利点

- 肉盛スピードが速い
- 現場作業が容易

アルゴン溶接の弱点

- 熟練を要する
- 熱入力が大きい（歪み・応力が発生）
- 二番ヒケ（アンダーカット）が発生する
- 余肉が多い（仕上げ時間・費用が大）
- 狭い溝・穴底面・側面の肉盛が難しい

PULSE YAG LASER : TL Series

パルス YAG レーザー肉盛・溶接装置：TL シリーズ

諸 元		モデル	TL-50	TL-150	TL-200
電源本体	レーザー媒質		Nd3+YAG		
	レーザー波長		1064 nm		
	レーザー励起方式		キセノンフラッシュランプ		
	平均出力		50 W	150 W	200 W
	出力電流値		40 ～ 150 A （ 1A ステップ ）	40 ～ 300 A （ 1A ステップ ）	
	パルス出力時間		0.5～15ms (0.1ms ステップ)	0.5 ～ 20 ms （ 0.1 ms ステップ ）	
	パルス周波数		0.5 ～ 15 Hz （ 0.1 Hz ステップ ）		
	レーザースポット径		φ 0.2 ～ 2.0 mm （ 任意可変 ）		
	電源		単相 AC 200V 許容電圧変動±10%	単相 AC 200 / 220 V （ 50 / 60 Hz ） 許容電圧変動 ± 10 %	
最大消費電力		2.3kWh	5.0kWh	6.4 kWh	
寸法		W360 xL750 xH940	W 460 × L 650 × H 810 mm		
重量		110kg ※①	110 kg		
レーザー ヘッド	ヘッド可動範囲		ヘッド部回転 ± 90°		
	マイクロスコープ	接眼レンズ	10 倍（標準） 20 倍（オプション）		
		対物レンズ	1 倍		
		視野数	23 SUPER WIDE FIELD （ SWF ）		
		焦点距離	150 mm （ 標準 ） 90、200 mm （ オプション ）		
	寸法		W 110 × L 975 × H 140 mm		
	重量		17 kg		
作業 テーブル	テーブル可動範囲		X 250 × Y 130 × Z 300 mm （ ベッド： W 500 × L 350 mm ）		
	耐荷重		40 kg		
	寸法		W 500 × L 400 × H 650 mm		
	重量		45 kg		
架 台	架台	可動範囲	前後スライド 220 mm Z 180 mm		
		寸法	W 400 × L 650 × H 750 mm		
		重量	50 kg		
	電動架台	可動範囲	前後スライド 740 mm		
			X 140 × Y 130 mm Z 600 mm		
			Z 軸回転 ± 180°		
		寸法	W 700 × L 700 × H min.800～max.1300 mm		
重量	85 kg				
水冷装置	寸法		W 377 × L 500 × H 660 mm	W 377 × L 592 × H 976 mm	
	重量		47 kg	69 kg	
	冷却能力		3000 W （ 60 Hz ）	5000 W （ 60 Hz ）	

*本製品の仕様は機能の向上等のために予告なく変更される場合があります。

※① スライドレール、架台含む。



テーブルタイプ
(省スペース、小～中型ワーク用)

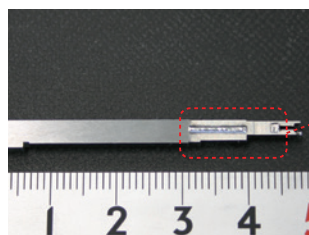


電動架台付タイプ
(大型ワーク対応)

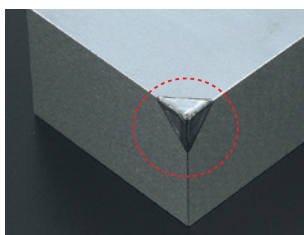
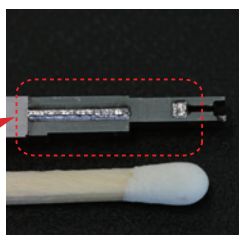
従来の溶接では不可能だった精密肉盛・溶接が可能。
高性能・低価格を実現した日本製レーザー肉盛・溶接装置です。

TL YAG Laser Welder
-50/150/200

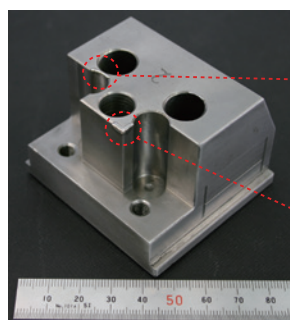
TL シリーズの適用例



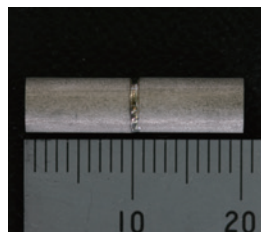
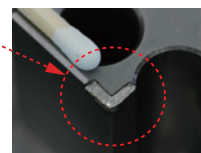
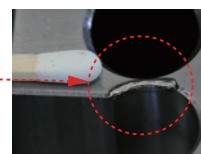
■ コネクター用金型の肉盛 材質：SKD-61



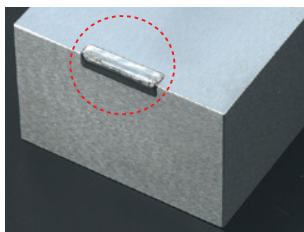
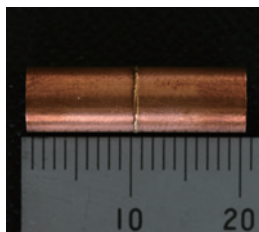
■ 三頂角への肉盛 材質：SKD-61



■ エッジ部分の肉盛 材質：SKD-61



■ パイプ接合 材質 Ti、Cu



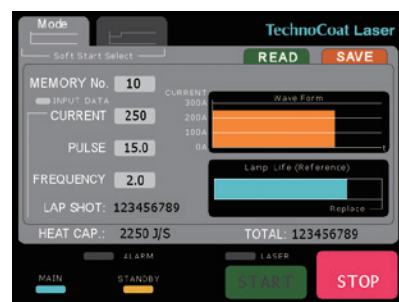
■ 二頂角への肉盛 材質：SKD-61

角度可変式レーザーヘッド

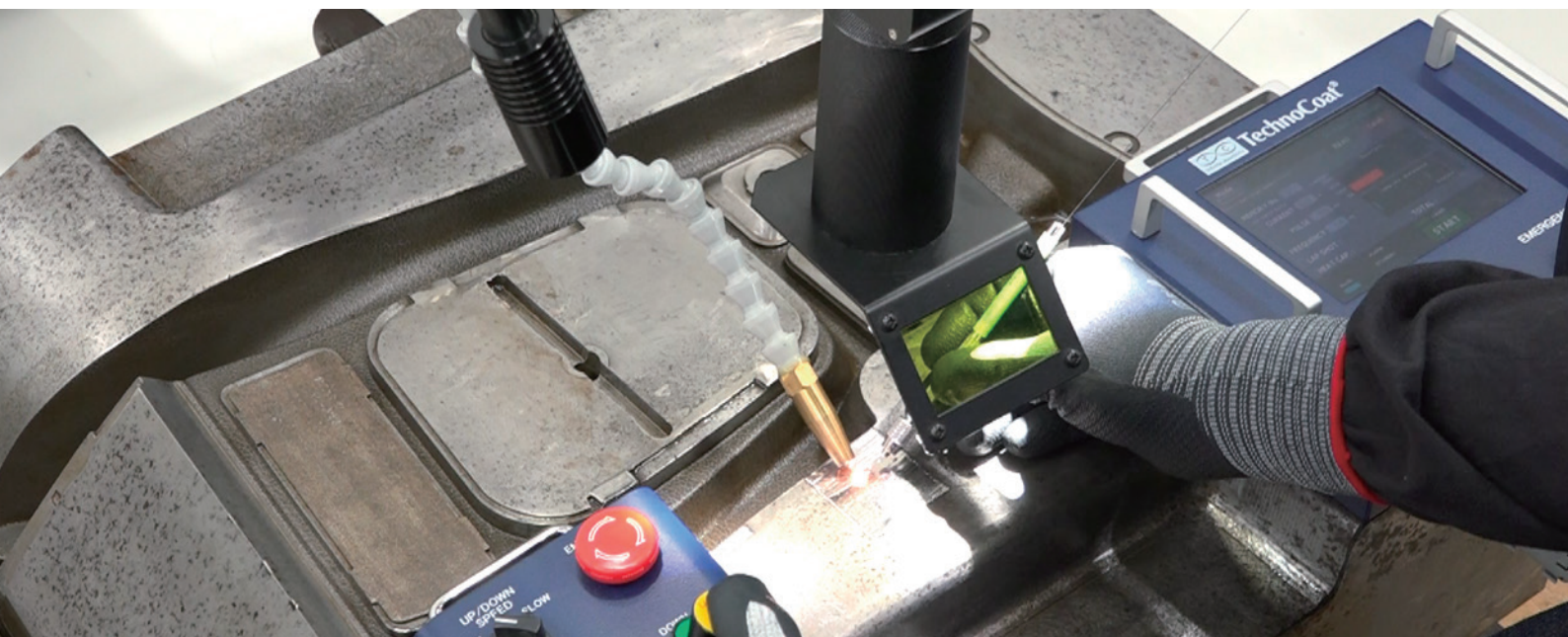


ダイヤル操作でヘッドを回転し、任意の角度（ $\pm 90^\circ$ ）に調節可能。

カラー液晶タッチパネル



見やすく操作しやすいカラー液晶タッチパネルを採用。

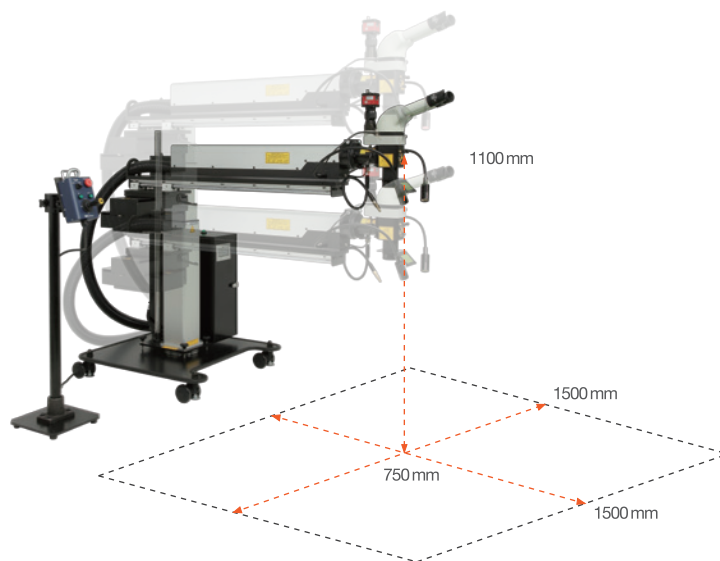


オプション&付属品

レーザーヘッド電動架台

3 軸送り、前後スライド、Z 軸旋回が可能な電動架台。ワークを移動せずに手元のリモコン操作で自在に位置決めができ、大型ワークに対する作業性が向上します。

寸法・重量	W 700 × L 700 × H min.800~max.1300 mm	85 kg
可動範囲	X 140 Y 130 Z 600 mm	
前後スライド量	740 mm	
参考対象ワークサイズ	X 1500 × Y 1500 × Z 1100 mm	



作業テーブル

可動範囲 X 250 × Y 130 × Z 300 mm
(ベッド : W 500 × L 350 mm)

耐 荷 重 40 kg
寸 法 W 500 × L 400 × H 650 mm
重 量 45 kg

CMOS カメラ・CCD カメラ・マウント

モニターに接続して肉盛・溶接部を確認できます。

旋回レンズ

360°旋回、角度調節可能なレンズ



PULSE YAG LASER : TL Series

パルス YAG レーザー肉盛・溶接装置：TL シリーズ

各種ジグ

① ユニバーサルジグ

サイズ：φ 150 × H 90 mm
角 度：任意の角度で固定可
吸着面：φ 100 mm (マグネット式)



② 角度回転ジグ

サ イ ズ：W142 × L198 × H116 mm
角 度：0 ～ 90°
チャック部回転：360°
把握範囲：外径：φ2～φ55mm
内径：φ22～φ100mm



各種付属品



- ユニバーサルジグ
- 肉盛・溶接ワイヤ
- 保護メガネ
- ニッパー
- ワイヤホルダー
- 冷却水 ほか

傾角マイクロスコープ



オペレーターの体格やヘッドの角度に応じて、
俯角を 0°～30°に調整できます。



ズームレンズ



6～80 倍で倍率調節可能なズーム
レンズ。

肉盛・溶接用ワイヤ

コード No.	材 質	0.2 φmm	0.3 φmm	0.4 φmm	0.5 φmm
SKD61	SKD-61	○	○	○	○
NAK80	NAK-80	○	○	○	○
STAVAX	STAVAX	○	○	○	○
420J2	13 クロム鋼	○	○	○	○
MAS1	マルエージング鋼	○	○	○	○
CRM	クロムモリブデン鋼	○	○	○	○
PX5	PX-5	●	●	●	●
SKD11	SKD-11	●	●	●	●
SKH51	SKH-51	—	●	—	●
DHW	DHW	—	●	●	●
PB	リン青銅	●	●	●	●
CUAL	アルミブロンズ	●	●	—	●
S50C	S50C	●	●	●	●

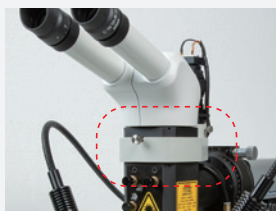
コード No.	材 質	0.2 φmm	0.3 φmm	0.4 φmm	0.5 φmm
CUBE	ベリリウム銅	●	●	—	●
SCM440	SCM-440	●	●	●	●
SUS304	ステンレス鋼 (304)	●	●	●	●
SUS316L	ステンレス鋼 (316L)	●	●	●	●
SUS630	ステンレス鋼 (630)	●	●	●	—
Hastelloy C-276	ハステロイ C-276	●	●	—	●
SS400	SS400	—	●	●	●
AL4043	アルミニウム 4043	●	●	●	●
AL1070	アルミニウム 1070	●	●	●	●
Ti-6AL-4V	チタン合金	—	○	○	○
HSS	粉末ハイス	—	□	—	—
WCF-01	超硬合金	—	□	—	—
STL6	ステライト 6	—	○	○	—

○：長さ 500mm (10本入) ●：長さ 5m (ポビン巻き) □：長さ 300mm (10本入)

レーザー肉盛・溶接装置の 安全装備について

テクノコートのレーザー肉盛・溶接装置はクラス4レーザー製品であり、レーザー光による障害を防ぐ安全対策が施されています。ご使用の際には、クラス対応の安全管理実施をお勧めします。ご希望に応じてレーザー光に関わる安全教育も実施します。

■ 保護フィルター・電子シャッター



- IRカットフィルター装着により赤外光をカット
 - 電子シャッターによりプラズマや強い可視光をカット
 - 顕微鏡からの漏れ光検査
- 使用機器：OPHIR社 PD300 SENSOR

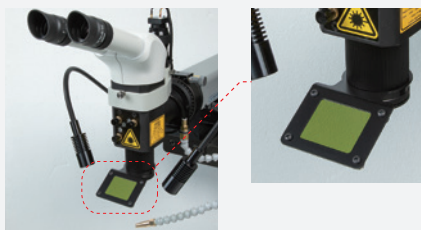
■ パイロットランプ

スタンバイ状態 レーザー照射中 エラー時
(点灯+ブザー)



- 光と音による運転状態の表示

■ 遮蔽版



- 作業者への反射光を抑制

■ キースイッチ・非常停止ボタン

【 TL シリーズ 】



【 スマートレーザー 】



- キースイッチによる運転管理
- 非常時の緊急停止スイッチを装備

テクノコートの ユーザーサポート

●出張デモ ●スクール（溶接・安全講習） ●メンテナンスなど、充実のサポート体制を整え、レーザー肉盛・溶接装置のユーザーが、そのパフォーマンスをフルに活用できるようバックアップしています。

SUPPORT ① デモ・実演

専用のデモカー、本社ショールームでの実演。テスト加工も承ります。



SUPPORT ② スクール

弊社オペレーターによる講習を実施。納品前後の技術向上にご利用ください。



SUPPORT ③ メンテナンス

製品は信頼の日本製。メンテナンスは専任スタッフが迅速に対応します。



TechnoCoat®

地域未来牽引企業

テクノコート株式会社

- 本社 静岡県藤枝市飯宿1458-3 〒426-0001
- 工場・スクール TEL:054-646-1721(代) FAX:054-646-1720
- 名古屋営業所 名古屋市天白区原1丁目1205 〒468-0015
- TEL:052-803-4151(代) FAX:052-803-4211
- 埼玉事務所 埼玉県久喜市菖蒲町三箇875-11 B-102 〒346-0104
- TEL:0480-47-0301 FAX:0480-47-0302

URL : <https://www.technocoat.co.jp>

E-mail : toiawase@technocoat.co.jp

- TechnoCoat Asia Co., Ltd. (Thailand)
- バンコク事務所 69/10 Moo 6, T.Rachatewa A,Bangplee,
- Samutprakarn 10540 Thailand
- TEL: +66-2-738-4920 FAX: +66-2-738-4922

- TechnoCoat International Co., Ltd
- 1458-3 Kariyado, Fujieda-shi, Shizuoka 426-0001 Japan
- TEL:+81-54-646-1724 FAX:+81-54-646-1720
- E-mail : inquiry@technocoat.co.jp