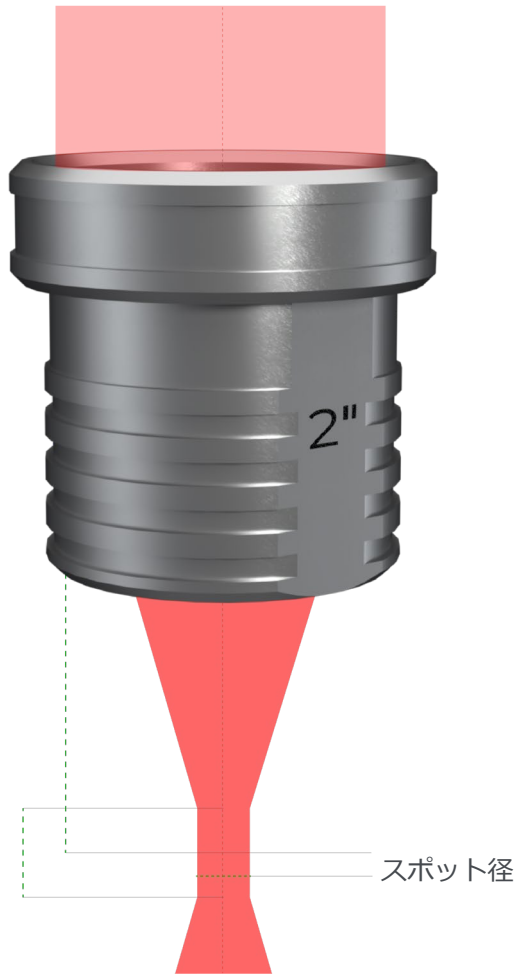




# HOW TO

## レーザーレンズの選び方

レーザーを使用する際、レーザーレンズを交換することで、彫刻やカットの品質や生産性を向上させることが容易になります。このガイドを通じて、レンズがレーザー光に及ぼす影響を理解し、それぞれのアプリケーションに最適なレンズの選び方をご紹介します。



### レーザーレンズとは？

レーザーレンズとは、レーザー光を焦点に集めるための光学コンポーネントです。直径8~10mmのレーザー光がレンズに入り、レンズがこれを細い点に集め、高精度で強力な出力に変換します。この細い点のことを焦点と呼びます。

焦点距離の選択は、レーザー光の直径を制御し、それによって彫刻線の幅が定まります。

また、焦点距離は、ビームが焦点と見なされる範囲や深度にも影響を与えます。焦点深度は、被加工部品の表面を彫刻する際に平坦性を維持するための基準であり、平坦度の許容範囲を定めます。これにより、均一な彫刻が可能になります。

### マシンごとの焦点距離

	マシン型式	1.5インチ	2.0インチ	2.5インチ	3.0インチ	3.5インチ	4.0インチ
CO2 レーザー	LS100	Ref. 47082	Ref. 47200	Ref. 62916	-	Ref. 27381	Ref. 27382
	LS100EX						
	LS900	Ref. 29257	Ref. 27377	Ref. 27379	-	Ref. 27381	Ref. 27382
	LS1000XP	-	Ref. 76030	-	-	Ref. 75228	Ref. 75227
ファイバーレーザー	LS100EX	-	Ref. 69850	-	Ref. 71684	-	-
	LS900	-	Ref. 78609	-	Ref. 83451	-	Ref. 78733
エッジレーザー	LS900	-	-	-	Ref. 81059	-	-

(緑色の表示 : マシンに同梱されているレンズ)



## 主なレンズの種類



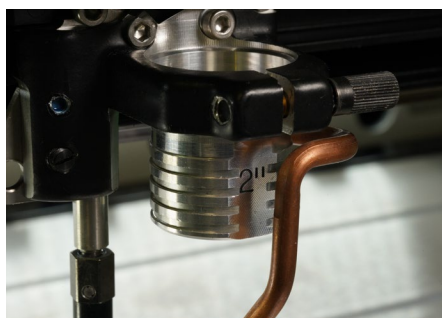
1.5インチレンズ  
高精度で鮮明

### 適している:

精密な彫刻、ディテールの凝ったハンコ、薄い材料の精密なカット、高解像度の写真やロゴ(>800DPI)

### 適していない:

厚い材料のカット(>3mm厚)、大きな彫刻エリア



2.0インチレンズ  
多目的

### 適している:

二層板プラスチックの彫刻とカット、文字の彫刻(>1mm高)、中解像度の写真とロゴ(<500DPI)

### 適していない:

厚い材料の精密な彫刻とカット(>8mm厚)



4.0インチレンズ  
厚い材料のカットと高速彫刻

### 適している:

厚い材料のカット(>8mm厚)、大きな文字や広いエリアの彫刻、凹凸や不規則な形状をした材料の彫刻、低解像度のデザイン(<200DPI)

### 適していない:

低解像度の彫刻、太いカットライン

## レーザー光の特性

スポット径	0.06 mm
焦点深度	0.5 mm
焦点距離	37.5 mm

スポット径	0.08 mm
焦点深度	0.8 mm
焦点距離	50.0 mm

スポット径	0.16 mm
焦点深度	3.3 mm
焦点距離	100 mm

## 彫刻 & カットの比較

3種のレンズを使った彫刻とカットの比較画像をご覧ください。(木材の精密彫刻と10mm厚のアクリルカット)



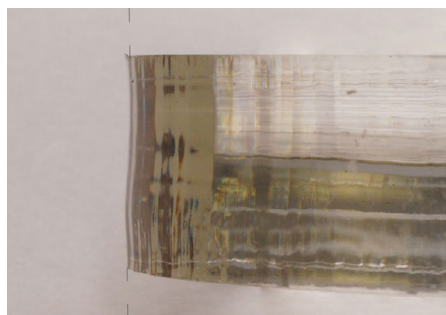
1.5インチレンズ - 彫刻  
最も精密で正確な彫刻



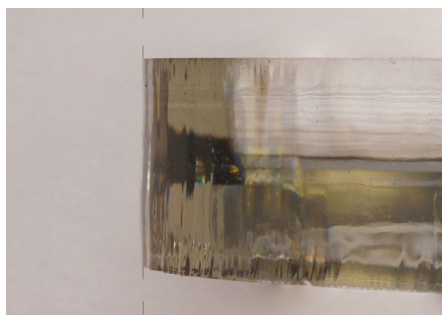
2.0インチレンズ - 彫刻  
細部が一部不足しているものの程度の良い彫刻



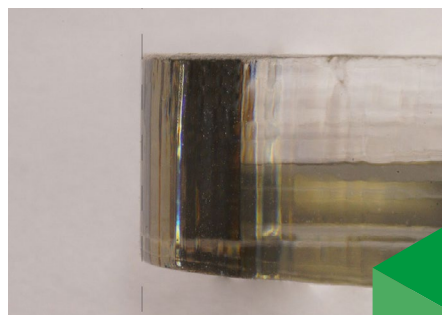
4.0インチレンズ - 彫刻  
ぼやけた印象のある粗い彫刻



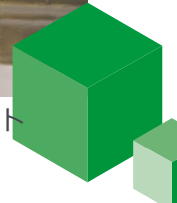
1.5インチレンズ - カット  
波状の切断面



2.0インチレンズ - カット  
わずかに角度のついた切断面



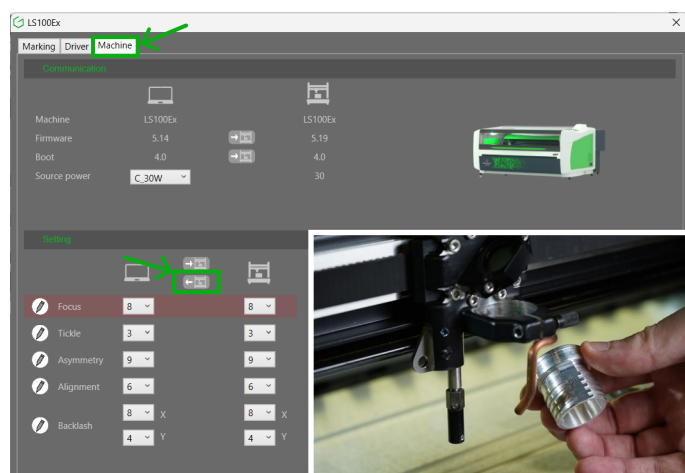
4.0インチレンズ - カット  
完全にまっすぐな切断面





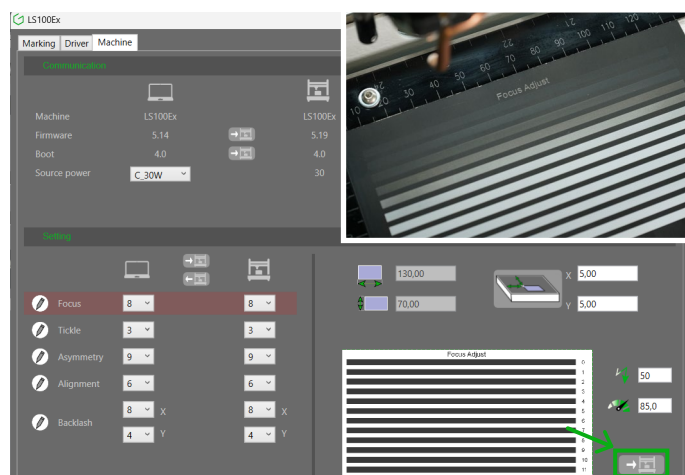
## 新しいレンズをマシンに合わせて調整する方法 - キャリブレーション手順

レーザーマシンのレンズを交換し、マシンの自動焦点距離を調整するには、以下の手順に従ってください。



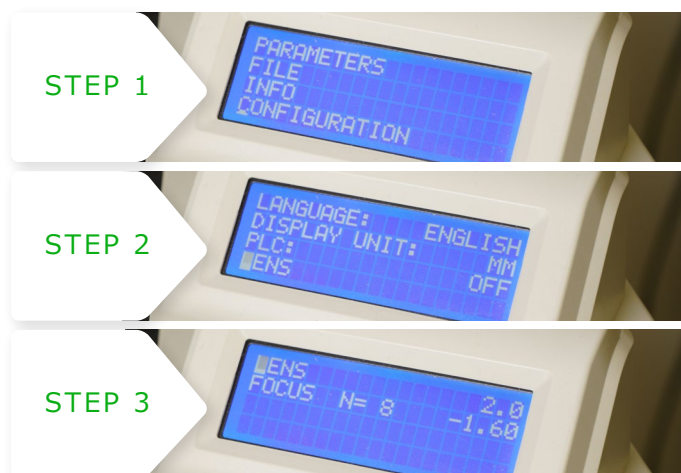
現設定の保存

まず、コンピュータ上でマシンの印刷設定を開き、当社のドライバーインターフェイスを起動します。次に、「machine(マシン)」タブで、「Send to computers(コンピュータに送信)」ボタンをクリックして、現在の設定をバックアップします。その後、新しいレンズに交換するために、現在のレンズを固定しているネジを緩め、新しいレンズを取り付けます。



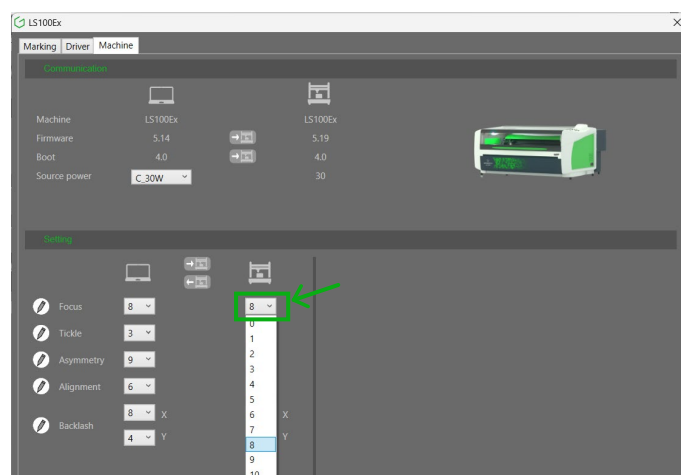
キャリブレーションテストの実行

ドライバーの画面からキャリブレーションジョブを起動し、新しい焦点距離にマシンを調整します。アルマイト処理されたアルミニウムの板を用意し、ジョブを実行すると、13本の線が彫刻されます。



マシン設定の変更

マシンのメニュー (Xボタン) で、「CONFIGURATION(設定)」を選択し、次に「LENS(レンズ)」を選択して、新しいレンズの焦点距離を指定してください。



最適なキャリブレーションの選択

最後に、ドライバーインターフェイスの「Focus(焦点)」フィールドで最も良質な彫刻線の番号を選択してください。これで、新しい焦点レンズの設定が完了しました。

さらに詳しく知りたい場合：

こちらからお問い合わせください

グラボテック株式会社  
〒663-8202 兵庫県西宮市高畑町1-25

TEL: 0798-63-6282  
FAX: 0798-63-6280  
sales-jp@gravotech.com

お問い合わせ先:

