

# LDF DR シリーズ：

## 高効率・高出力半導体レーザ装置

### 表面熱処理加工用途としてのベンチマーク

最新の高効率半導体レーザ装置であるLDF DRシリーズはレーザーライン社が25年以上継続して開発してきた実績のある半導体レーザ技術(LDFシリーズ)がベースとなっています。

本製品はモジュールコンセプトとなり、光学系を交換するだけで簡単に加工にフレキシビリティーをもたらせ、システムの主要な部品(レーザヘッド、冷却ユニット、電源、制御ユニット等)は現場で迅速かつ容易に交換することができます。

レーザーライン社は世界中で長期に渡る生産現場での実績をもち、20kW以上の高出力半導体レー

ザ装置を提供可能な唯一のメーカーとなります。非常に高効率な半導体レーザ装置であるLDFシリーズは幅広い産業分野への適用が可能ですが、特に乾燥用途への適用が進んでおります。コンパクトな設置面積、暖機運転不要で即時加熱処理が可能、正確な温度制御により様々な用途に最適で、バッテリー製造プロセスや表面熱処理工程などへの適用が広がっております。本製品は標準化された従来のシステムと互換性のあるインターフェースにより容易に組み込みが可能となります。

#### 主な利点



15kWから30kWへのアップグレードが可能



暖機運転不要で即時加熱処理が可能



内蔵された内部冷却回路



電気 - 光変換効率  
>50%



設置面積が最小限で  
大出力

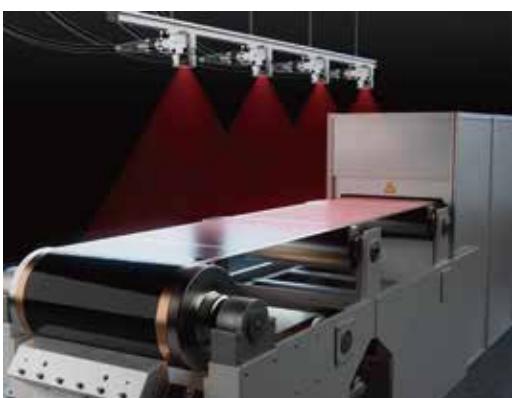


産業用途にて25年以上の  
実績



#### アプリケーションの概要

- ・ バッテリー電極の乾燥、オフセットカラー、ポリマー、燃料電池 等
- ・ 粉体塗装の硬化
- ・ 焼結工程



# LDF DR Series

## LDF DR Series テクニカルデータ

レーザ出力 (cw)	15,000 W	30,000 W
出力強度の例	600x300mm <sup>2</sup> で8.3W/cm <sup>2</sup>	1,200x800mm <sup>2</sup> で3.1W/cm <sup>2</sup>
互換性のある光学系	OTX (固定光学系) or OTZ (ズーム光学系) スポットサイズはカスタマイズ可能	
ビーム強度の均一性	X軸方向で90%のビームサイズにおいて±5%以内	
電気 - 光変換効率	50%以上	
ファイバー長	20m ご要望により他の長さも可能	
出力安定性	±2%以下 (2時間以上)	
インターフェース	フィールドバスインターフェース、IoTインターフェース (OPC UA)	
光学コンポーネントのオプション	精密なクロスガイドビーム、パワーメータ、 将来的に出力アップグレード可能な筐体 等	
設置面積	1,015mm x 680mm	
オプション	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プロセス監視と制御のための特別な低温パイロメータ</li> <li>- 外部クロスガイドパイロットレーザによる大面積ビーム調整</li> <li>- 15kWから30kWにアップグレード可能</li> <li>- 駆動条件等を確認の上、最大で7年保証対応も可能</li> </ul>	

## プロセスオプティクス

	<p><b>OTX 光学系</b> : 大面積の産業用熱処理用に設計</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ビーム幅が1.5mを超える超大面積でも均一なビームプロファイル</li> <li>- お客様のご要望に合わせたスポットサイズのご提案</li> <li>- 焦点距離の変更により、一定比率でスポットサイズ変更が可能</li> <li>- リチウムイオン電池のR2R電極乾燥に最適</li> </ul>
	<p><b>OTZ ズーム光学系</b> : 様々な形状の対象物への熱処理に最適</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 変化する生産現場での要望に合わせてスポットサイズをオンザフライで調整可能</li> <li>- お客様の仕様に合わせたスポットサイズ範囲の提案 (例: 100-550mm)</li> <li>- 高温の熱処理や乾燥工程に最適</li> </ul>