



شرکت دانشگاهی داتفام

شماره ثبت: ۴۴۳۷۸۹

شرکت دانشگاهی توسعه فناوری معین (داتفام)

دستگاه رسوب نشانی مستقیم لیزری

(دستگاه DLD شامل ربات و لیزر ۵۰۰ وات - مدل DLD_R6_500W)

نیاز کشور به این تکنولوژی :

از آنجا که تولید قطعات بسیار پیچیده با اشکال هندسی خاص و همچنین فرایندهای پیش و پس از تولید مانند طراحی قالب، پیش گرم کردن، عملیات حرارتی، ماشین کاری، جوشکاری و ... فرایندی زمان بر و هزینه بر است. این چالش از سوی صنایع مختلف و بازار همواره منعکس کننده این کمبود در کشور بود. با توجه به نیاز روز افزون کشور به این فناوری برای اولین بار ساخت دستگاه رسوب نشانی مستقیم لیزری (DLD) به عنوان یک روش بسیار مهم برای ساخت افزایشی قطعات فلزی و سرامیکی انجام گرفت.

کاربردها :

ساخت افزایشی تقریباً در تمام بخش های قابل تصور محصولات مصرفی کاربرد پیدا کرده است. هرچه فرایندهای ساخت افزایشی رواج بیشتری پیدا کنند به همان میزان هزینه ها نیز کاهش پیدا خواهند کرد. کاهش هزینه ها باعث افزایش نیروی محرکه توسعه و دامنه کاربرد این فرایندها می شود. اخیراً این نیروی محرکه باعث تجاری شدن فرایندهای ساخت افزایشی با استفاده از پودر فلزی شده است.

صنایع نظامی، صنایع پزشکی، خودروسازی، هوافضا، نفت و گاز، فولاد، پتروشیمی و سایر صنایع پیشرو در استفاده از دستگاه رسوب نشانی مستقیم لیزری هستند. در صنایع هوافضا و خودروسازی، ساخت با استفاده از روش دستگاه رسوب نشانی مستقیم لیزری به دلیل قابلیت ساخت قطعات پیچیده و کاهش زمان توسعه محصولات، از اهمیت بالایی برخوردار است. در پزشکی، اغلب به دلیل امکان اختصاصی سازی ایمپلنت ها برای بیماران با استفاده از اسکنرهای پزشکی، ساخت با استفاده از روش دستگاه رسوب نشانی مستقیم لیزری، سودمند و غیر قابل جایگزین خواهد بود.

ردیف	زیرسیستم‌های دستگاه رسوب‌نشانی مستقیم لیزری (DLD_R6_500W)
۱	منبع تولید لیزر ۵۰۰ وات
۲	ربات با ۶ درجه آزادی حرکتی
۳	تغذیه پودر (پودرپاش)
۴	هد و نازل پودر هم محور

ردیف	تجهیزات جانبی دستگاه رسوب‌نشانی مستقیم لیزری (DLD_R6_500W)
۱	پوزیشنر دورانی دو محوره
۲	چیلر صنعتی برای خنک‌کاری منبع تولید لیزر
۳	چیلر صنعتی برای خنک‌کاری اندکپ و هد

ردیف	دستگاه‌های قابل عرضه به خریدار هشتمین نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ساخت ایران ۱۳۹۹
۱	دستگاه DLD شامل CNC و لیزر ۵۰۰ وات - مدل DLD_C5_500W
۲	دستگاه DLD شامل CNC و لیزر ۱ کیلووات - مدل DLD_C5_1KW
۳	دستگاه DLD شامل ربات و لیزر ۵۰۰ وات - مدل DLD_R6_500W
۴	دستگاه DLD شامل ربات و لیزر ۱ کیلووات - مدل DLD_R6_1KW

دستگاه DLD شامل CNC و لیزر ۵۰۰ وات - مدل DLD_C5_500W

فیبری	نوع لیزر
توان لیزر، سرعت روبش و نرخ تغذیه پودر	پارامترهای اصلی فرایند
۵-۲۰ درصد	بازه میزان آمیختگی مجاز
۳۰-۷۰ درصد	میزان هم پوشانی
۳-۰/۵ میلی متر	پهنای روکش
۱-۰/۲ میلی متر	ارتفاع روکش
ساخت افزایشی یک مکعب از جنس اینکونل ۷۱۸ با ارتفاع ۲ سانتی متر، ساخت افزایشی پره سولار، ساخت افزایشی ایرفویل جداره نازک، ساخت افزایشی لوگو صنایع مختلف، تعمیر و بازسازی قطعات	قابلیت
انواع پودرها از قبیل سوپر آلیاژهای پایه نیکل (اینکونل ۷۱۸، اینکونل ۶۲۵ و MCrAlY)، سوپرآلیاژهای پایه کبالت (استلایت ۶ و ۲۱)، آلیاژهای پایه تیتانیوم (Ti-6Al-4V)، انواع فولادها (H13، 316L، 17-4ph)، کاربرد تنگستن، پودرهای سرامیکی (YSZ)	پودرهای قابل استفاده
انواع زیرلایه‌ها از قبیل انواع سوپر آلیاژهای پایه نیکل (اینکونل ۷۱۸، اینکونل ۶۲۵ و اینکونل ۷۳۸)، آلیاژهای پایه تیتانیوم Ti، TiAl و Ti-6Al-4V، انواع فولادها (H13، 316L، 17-4ph، ST37، 4ph)، فولادهای سری ۳۰۰ و ۴۰۰، انواع چدن‌ها، آلیاژهای مس، قطعات سرامیکی	زیرلایه‌های قابل استفاده
۱۲ ساعت	زمان کار مداوم
۷۰ درصد	راندمان روکش کاری
۵۰ گرم	حداقل پودر لازم برای لایه روکش کاری
فیبر	سیستم انتقال دهنده لیزر