

صفحه اصلی / نوآوری ها / نوآوری های فناورانه / فناوری های نوین با کاربرد در ساخت قطعات پیچیده صنعتی



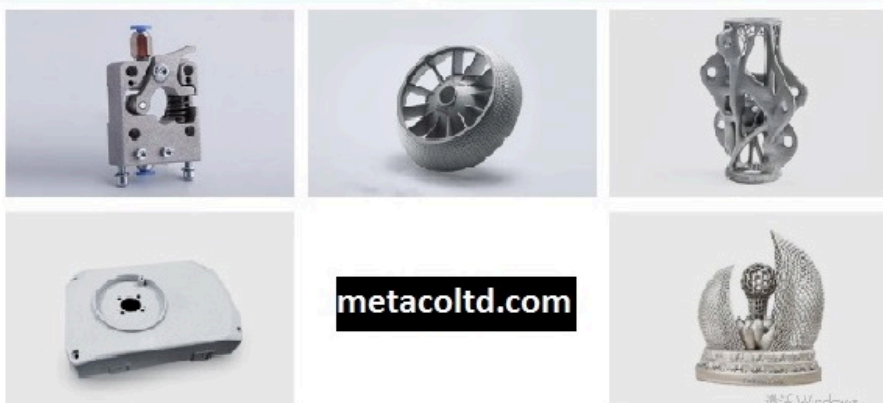
نوآوری های فناورانه

فناوری های نوین با کاربرد در ساخت قطعات پیچیده صنعتی

امروزه فناوری های نوین در خدمت ساخت بسیاری از قطعات پیچیده صنعتی قرار گرفته اند. در این خصوص میتوان از فناوری SLM (Selective Laser Melting) نام برد. در این مطلب ضمن معرفی اجمالی این فناوری، کاربرد های آن در صنایع مختلف بررسی شده است.

این مقاله در تاریخ 98/12/19 در وب سایت خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا) به آدرس <https://www.isna.ir/news/98121914758> منتشر شده است.

فناوری های نوین با کاربرد در ساخت قطعات پیچیده صنعتی



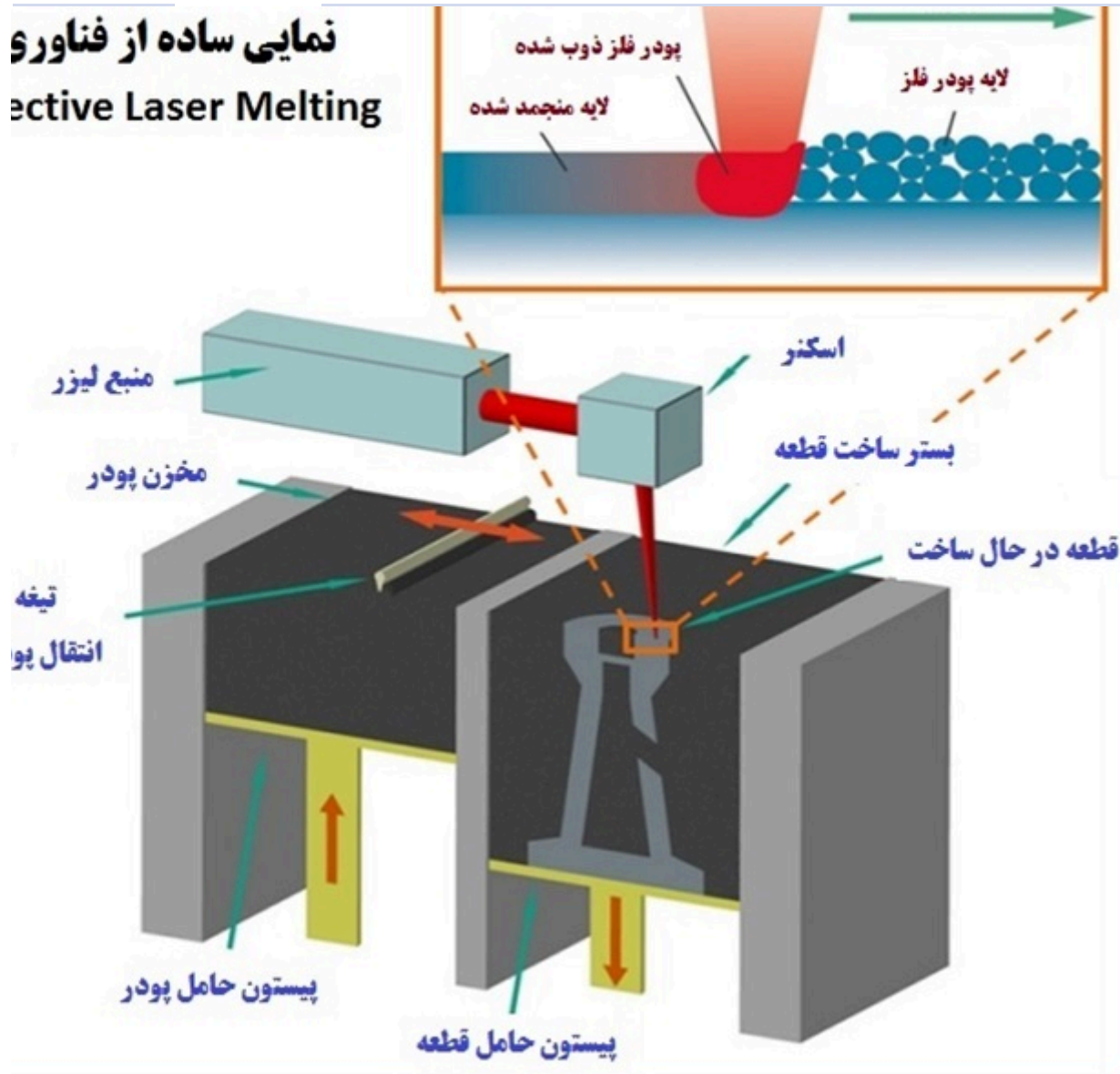
امروزه فناوری های نوین در خدمت ساخت بسیاری از قطعات پیچیده صنعتی قرار گرفته اند. در این خصوص میتوان از فناوری SLM (Selective Laser Melting) نام برد که بلحاظ ماهیت فرآیند، در خانواده فناوری های تولید افزایشی (Additive Manufacturing) دسته بندی می

فناوری SLM چیست؟

بر اساس تعریف ارایه شده توسط موسسه **ASTM**، به فرآیند افزودن مواد به صورت جزء به جزء و اتصال این اجزاء به یکدیگر جهت ایجاد شکل و استحکام مناسب با استفاده از اطلاعات یک مدل سه بعدی، «تولید افزایشی» یا Additive Manufacturing گفته می شود که این خود به چند دسته تقسیم می شود.

یکی از این دسته فناوری ها، فناوری SLM است. در این فناوری طی فرآیندی با استفاده از یک شعاع لیزر پر قدرت، مواد مورد نظر به صورت نقطه به نقطه ذوب و سپس جامد می شود. در این فناوری ماده ای که از آن برای ساخت قطعه استفاده می شود پودر فلز است بطوری که با قرار گرفتن در معرض حرارت حاصله از تابش لیزر، بصورت مذاب در آمده و همجوشی بین ذرات پودر فلز ایجاد می شود. این عمل لایه به لایه تکرار شده و قطعه شکل داده می شود. حرکت شعاع لیزر بر اساس اطلاعات یک مدل سه بعدی توسط رایانه مرکزی ماشین، کنترل می شود.

نمایی ساده از فناوری Selective Laser Melting



فناوری SLM برای ساخت چه قطعاتی و از نوع موادی کاربرد دارد؟

این فناوری علاوه بر فولاد، برای تولید قطعه از فلزاتی مانند مس، تیتانیوم، آلومینیوم و نیکل و همچنین آلیاژهای آنان ایده آل است. فناوری SLM امروزه در بسیاری از صنایع پیشرفته مانند هوایی و هوانوردی، فضایی، نفت و گاز، دریایی، خودرو سازی و ... کاربرد های زیادی داشته و پیش بینی می شود ارزش بازار این فناوری تا سال 2025 به بیش از 20 میلیارد دلار برسد. هم اکنون کشورهای صاحب فناوری پیشرفته صنعتی در حال سرمایه گذاری وسیع در این فناوری می باشند و اکنون وقت آن رسیده که صنایع پیشرو در ایران نیز این فناوری را به خدمت بگیرند.

برای اینکه تصویری از توانمندی حاصل از این فناوری داشته باشید، تصویر برخی از قطعاتی که با این فناوری تولید شده اند را می توانید در ذیل مشاهده نمائید:



فناوری SLM نسبت به فناوری های رایج چه مزایایی دارد؟

این فناوری نسبت به فناوری های رایج ساخت مزایای زیادی دارد که برخی از آنها را می توان بشرح ذیل بر شمرد:

- 1- امکان طراحی و تولید قطعات با اشکال بسیار پیچیده که با سایر روش های ساخت به سختی قابل انجام بوده و یا بطور کلی قابل انجام نیست؛
- 2- عدم نیاز به ماشین آلات متعدد و نیز ابزار، ادوات و جیگ و فیکسچر برای تولید؛
- 3- نیاز به زمان کمتر برای تولید با توجه به حذف عملیات متعدد و در نتیجه کاهش هزینه تولید؛
- 4- کاهش قابل توجه دور ریز مواد در حد صفر؛
- 5- کاهش وزن قطعات و صرفه جویی در مواد اولیه مصرفی؛
- 6- کاهش فضای کارگاهی مورد نیاز با توجه به ابعاد کوچک ماشین آلات؛
- 7- امکان کاهش موجودی انبار قطعات با توجه به کاهش زمان و سادگی تولید.

قابل ذکر است که ماشین های SLM با توجه به ابعاد نسبتاً کوچک فضا و امکانات کارگاهی زیادی نیاز ندارند و لذا یک کارگاه تولید با فناوری SLM مساحت کمتری را نسبت به کارگاه های با فناوری های معمولی نیاز دارد. در شکل زیر، نمایی از دو نوع ماشین SLM صنعتی دیده می شود:

METAL 3D PRINTER

Security High Printing Accuracy Easy Operation

Technical Parameters

Accuracy Scanning Gahnometer
507.300mm
13mm
Stainless steel, Die steel, Cobalt chromium alloy, High-temperature nickel alloy, Aluminum alloy, Titanium alloy and other metal powders
Protection
Ar/He
220W/3kW
985 x 1440 x 2025mm
15-30°C



Technical Parameters

Laser Power	300W
Scanning System	High Accuracy Scanning Gahnometer
Scanning Speed	8m/s
Build Size	120*120*80mm
Layer Thickness	0.05-0.25mm
Printing Materials	Stainless steel, Die steel, Cobalt chromium alloy, High-temperature nickel based alloy, and other metal powders
Operation System	Win 7
Gas Supply	Ar/He Protection
Data Formats	STL and other formats
Power	220W/3kW
Machine Size	985 x 1440 x 2025mm
Working Temperature	15-30°C

شایان ذکر است که **شرکت مشاوره تجهیز آریا (مِتا)** از جمله شرکت های تامین کننده این فناوری و تجهیزات مربوطه بوده و آماده ارائه خدمات و آموزش به شرکتها و صنایع برای بکارگیری این فناوری می باشد. برای دریافت اطلاعات بیشتر و مشاوره رایگان همین امروز با شرکت مشاوره تجهیز آریا (مِتا) تماس بگیرید. شما همچنین می توانید برای مشاهده **مشخصات فنی تجهیزات SLM** و **دانلود کاتالوگ و تصاویر نمونه قطعات اینجا** کلیک کنید.

برای تماس با **شرکت مشاوره تجهیز آریا (مِتا)** با شماره تلفن های **88910625-6** تماس حاصل نموده و یا به سایت شرکت به آدرس: <http://www.metacoltd.com> مراجعه فرمائید. همچنین می توانید درخواست های خود را با پست الکترونیک به این شرکت به آدرس: info@metacoltd.com ارسال فرمائید.

شایان ذکر است که این مقاله در تاریخ 98/12/19 در وب سایت خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا) به آدرس <https://www.isna.ir/news/98121914758> منتشر شده و قابل دسترسی و مشاهده می باشد.

SLM 3D Printer

دانلود pdf

نوآوری ها مرتبط



چگونه فرآیند ایده تا محصول
خود را کوتاه تر کنیم

کاربرد فناوری های نوین در
معرفی لوگو (نماد تجاری) به
مشتریان

نوآوری های فناورانه

نوآوری های فناورانه

امروزه با استفاده از فناوری های
نوین، براحتی می توان زمان انجام
فرآیند "ایده تا محصول" را بطور قابل
ملاحظه ای کوتاه تر کرد بدون ...

لوگو یا همان نماد تجاری، برای هر
شرکت بیانگر هویت و نماد سالها کار
و تلاش مسئولین و کارکنان آن
شرکت می باشد و اهمیت زیادی
دارد. یک ...

مشاهده

مشاهده

خانه درباره ما محصولات نوآوری ها مشتریان تماس با ما



تهران، میدان فاطمی، خیابان جویبار، کوچه یزدان،
پلاک ۲



۰۲۱-۸۸۹۱۰۶۲۵



۰۲۱-۸۸۹۱۰۶۲۵



info@metacoltd.com



طراحی سایت و سئو توسط هینزا