



www.artametal3d.com



نانو آرتا ماشین

(شرکت دانش بنیان)

Nano Arta Machine

تولیدکننده پرینترهای سه بعدی متال



مشخصات کلی چاپگر سه بعدی Metal Pro:

- دو نازل مستقل
- قابلیت چاپ انواع فلزات
- دقت لایه گذاری ۵۰ میکرون
- در دو مدل آب خنک و هوا خنک
- قابلیت چاپ با نازل ۰/۴ میلیمتر
- دارای فناوری سنسور فیلامنت اپتیکال
- قطر فیلامنت ۲/۸ میلیمتر
- ترانس قطر فیلامنت ۰/۰۴ میلیتر
- قابل استفاده در محیط دفتری، آزمایشگاهی و صنعتی
- فناوری Support Interface Filler جهت سهولت جداسازی قطعه از ساپورت پس از عملیات زینتر
- طراحی صنعتی
- سیستم حرکتی ریل و واگن
- طراحی زیبا
- کاربری آسان
- سیستم تعویض ابزار سروو

Metal 3D Printer

مشخصات کلی پرینتر سه بعدی متال

چاپگر سه بعدی متال شرکت نانو آرتا ماشین بر پایه پرینتر های FDM طراحی شده است، بدین معنی که فرایند چاپ سه بعدی از طریق تزریق کنترل شده مواد اولیه به صورت فیلامنت بر روی بستری انجام میپذیرد، چاپگر سه بعدی متال محصول شرکت نانو آرتا ماشین با مواد اولیه و سیستم اکستروود منحصربفرد طراحی و تولید گردیده است، چاپ سه بعدی فلز دارای پیچیدگی های بسیاری از بابت فناوری چاپ، عملیات حرارتی و پردازش ثانویه میباشد و شامل دسته بندی های مختلف میباشد، ولی شاید بتوان به دو دسته کلی شکل دهی با ذوب مستقیم با پرتوهای پر توان و شکل دهی اولیه به کمک بایندر، هر یک از این دو روش کلی شامل پیچیدگی ها، محدودیت ها و مزایای خاص خود هستند، در این بین برخی محدودیت ها شامل هر دو روش می شود.

چاپگر متال حاصل تلاش محققان کشور در سه زمینه برق و الکترونیک، مکانیک و متالورژی میباشد و در واقع محصولی بین رشته ای میباشد که با همکاری نخبگان علمی در این رشته به سرانجام رسیده است و پس از ماهها تحقیق و توسعه آماده استفاده علاقه مندان و محققان عزیز می باشد.

چاپگر سه بعدی متال طراحی شده با استفاده از فیلامنت های تولیدی شرکت نانو آرتا ماشین که حاصل تحقیق و توسعه محققان گروه متالورژی شرکت می باشد، قابل استفاده است و این فیلامنت منحصرا برای استفاده در این چاپگر طراحی و ساخته شده است و با چاپگر های موجود در بازار قابل چاپ نمیشود، این چاپگر دارای دو نازل میباشد که نازل اول جهت چاپ قطعه اصلی و نازل دوم جهت تزریق فیلامنت کمکی به ناحیه اتصال بین ساپورت و قطعه اصلی جهت سهولت در جداسازی پس از عملیات زینتر می باشد.

در طراحی و ساخت این دستگاه سعی بر این بوده که از قطعات فلزی، با دوام حداکثری استفاده شود و کلیه تجهیزات بکار رفته کاملا بروز بوده و قابلیت ارتقاء داشته باشد و با انجام برخی تغییرات به پرینتر سه بعدی بر پایه فیلامنت های پلیمری تبدیل می گردد.

پس از انجام چاپ اولیه قطعه که شامل پودر فلز و بایندر میباشد، وزن قطعه باید با دقت دو رقم اعشار بر حسب گرم اندازه گیری شود، سپس قطعه باید در داخل دستگاه چسب زدایی یا اصطلاحا Debinder قرار گیرد، دستگاه DeWax محصول شرکت نانو آرتا ماشین، دستگاهی است که در این مرحله مورد استفاده قرار میگیرد، و قطعه بسته به اندازه و ضخامت باید برای مدت زمانی معین در داخل دستگاه قرار گیرد، پس از اتمام این زمان قطعه باید در همین دستگاه برای مدتی جهت خشک شدن در قرار گیرد، پس از خشک شدن قطعه، وزن قطعه باید اندازه گیری شود، تا مطمئن شویم این مرحله با موفقیت انجام شده است، خارج شدن ۶۰ درصد از بایندر ایده آل است، پس از این مرحله قطعه آماده ورود به کوره زینتر است، که محصول نهایی پس از زینتر قابل استفاده است.

محصول پرینتر سه بعدی متال در دو مدل Metal Pro و Metal Promax طراحی و ساخته شده که اصول کارکرد یکسان دارند ولی دارای تجهیزات متفاوتی می باشند.

پرینتر متال طراحی شده، از نوع خاصی از فیلامنت بهره می‌برد که در عین سادگی و سهولت استفاده دارای فناوری پیشرفته می‌باشد و در اصطلاح کلی با نام Bound Powder Filament در دنیا شناخته می‌شوند که دارای دو جزء اصلی می‌باشد: پودر و بایندر، که همین دو جز به ظاهر ساده باید در نهایت به قطعه ای از جنس پودر تبدیل شود و بایندر باید از قطعه به نحوی خارج شود که قطعه اصطلاحاً دفرم نشود. موارد استفاده این نوع پرینترها با توجه به کارایی و دقت آنها بسیار گسترده است، ساخت قطعات صنعتی که با روش های معمول قطعه سازی قابل ساخت نیست و اساساً مقرون بصرفه نیست به کمک این نوع پرینترها به راحتی قابل ساخت است، صنایع نظامی، هوافضا، پزشکی و خودرو سازی از جمله صنایعی هستند که به طور گسترده از این روش استفاده میکنند، قیمت ارزان و سهولت استفاده و نیز ایمنی بالای دستگاه از مشخصه های بارز آن است، استفاده از این دستگاه نیازی به استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی ندارد و به راحتی در محیط های اداری قابل استفاده می باشند.

دستگاه پرینتر در دو مدل قابل ارائه هست، Metal Promax و Metal Pro

	Metal Promax	Metal Pro
سیستم پرینت	FDM	FDM
تعداد نازل	2	2
نوع سیستم کنترل	برد 32 بیتی	برد 32 بیتی
دقت لایه گذاری	0.05 mm	0.05 mm
سیستم حرکت	Close Loop Corexy	Open Loop Corexy
سیستم اعلام اتمام فیلامنت	✓	✓
فیلتر ورودی برق شهری	✓	✓
ابعاد بد	قابل تغییر	23 x 23
هیت بد	✓	✓
صفحه لمسی	7 inch	4.3 inch
نحوه اتصال	درگاه USB	درگاه USB



مشخصات کلی دستگاه DeWax

دستگاه چسب زدایی و یا به اصطلاح دیبایندر در دو مدل DeWax 1 و DeWax 2 طراحی شده که دستگاه اول به صورت کنترل دستی و دستگاه دوم به صورت کنترل PLC می‌باشد. استفاده آسان و راحت و نیز طراحی ایمن از مشخصه های این دستگاه است.

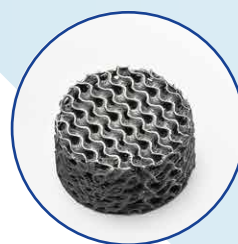
	DeWax 1	DeWax 2
سیستم کنترل	دستی	PLC
حجم مخزن چسب زدایی	2 لیتر	4 لیتر
سیستم حفاظت حرارتی	✓	✓
سیستم کنترل فشار	✓	✓
تنظیمات کنترل زمان	X	✓





کوره عملیات حرارتی

کوره عملیات حرارتی طراحی شده بر اساس سیستم خلأ میباشد و با توجه به اتمسفر خنثی مورد نیاز برای انجام عملیات حرارتی و زینتر و نیز کیفیت بالای کوره خلأ در زمینه عملیات حرارتی، شرکت نانو آرتا ماشین در طراحی و ساخت سیستم کوره از روش خلأ استفاده می کند و در این زمینه دانش فنی ساخت کوره های خلأ در حجم و ظرفیت های مختلف را در اختیار دارد.





فیلامنت استیل 316L :

این فیلامنت محصول شرکت با فرمولاسیون منحصر بفرد دارای کیفیت بالای چاپ مناسب برای مصارف عمومی و غیر پزشکی می باشد. از مشخصات کلی این محصول می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کیفیت بالای چاپ و صافی سطح مناسب
- قابل استفاده با نازل ۰,۴ میلیمتر
- بدون مواد سمی و زیان آور

فیلامنت های تولیدی شرکت دارای کیفیت بالا مواد اولیه و دارای چگالی همگن، و یکنواختی قطر فیلامنت می باشد، فیلامنت های تولیدی دارای تیرانس ۰,۰۴ میلیمتر که باعث افزایش کیفیت چاپ می شود،

فیلامنت سرامیکی CER3505 :

این فیلامنت جهت استفاده به عنوان فیلامنت کمکی طراحی شده است، در صورت استفاده از نازل دوم به عنوان Support Interface Filler این فیلامنت کارایی فوق العاده ای دارد و پس از عملیات زینتر قطعه به راحتی از ساپورت جدا می شود، نکته قابل توجه این است که این فیلامنت به صورت آپشنال می باشد و نیز این فیلامنت قابل زینتر نیست و پس از عملیات زینتر به صورت پودر از قطعه جدا می شود.

شرکت نانو آرتا ماشین افتخار دارد کلیه تجهیزات و ملزومات چاپگر سه بعدی متال شامل فیلامنت متال و سرامیک، حلال دیبایندر، انواع نازل، لوازم جانبی پرینتر، دیبایندر و کوره عملیات حرارتی را طراحی و تولید کند و کلیه مراحل عملیات چاپ و پردازش توسط محصولات خود شرکت انجام پذیر است و شرکت دارای سبد کاملی از تجهیزات مورد نیاز برای چاپ قطعات فلزی میباشد و در این زمینه دارای تیم پشتیبانی فنی مجرب و آموزش دیده می باشد و آماده ارائه خدمات چاپ سه بعدی استیل و فروش دستگاه به کلیه عزیزان می باشد. تیم طراحی فیلامنت شرکت در حال کار بر روی انواع دیگر فیلامنت با آلیاژ متفاوت می باشند و به زودی به محصولات شرکت اضافه خواهد شد.

نانو آرتا ماشین (شرکت دانش بنیان)



تبریز، بزرگراه ملت، نرسیده به کارخانه تراکتورسازی تبریز،
مرکز رشد دانشگاه سهند، شرکت نانو آرتا ماشین ایرانیان

تلفن: ۰۴۱ ۳۴۲۴ ۳۸۷۰ | همراه: ۰۹۱۴ ۳۱۸ ۱۸۹۹

www.artametal3d.com | info@artametal3d.com

