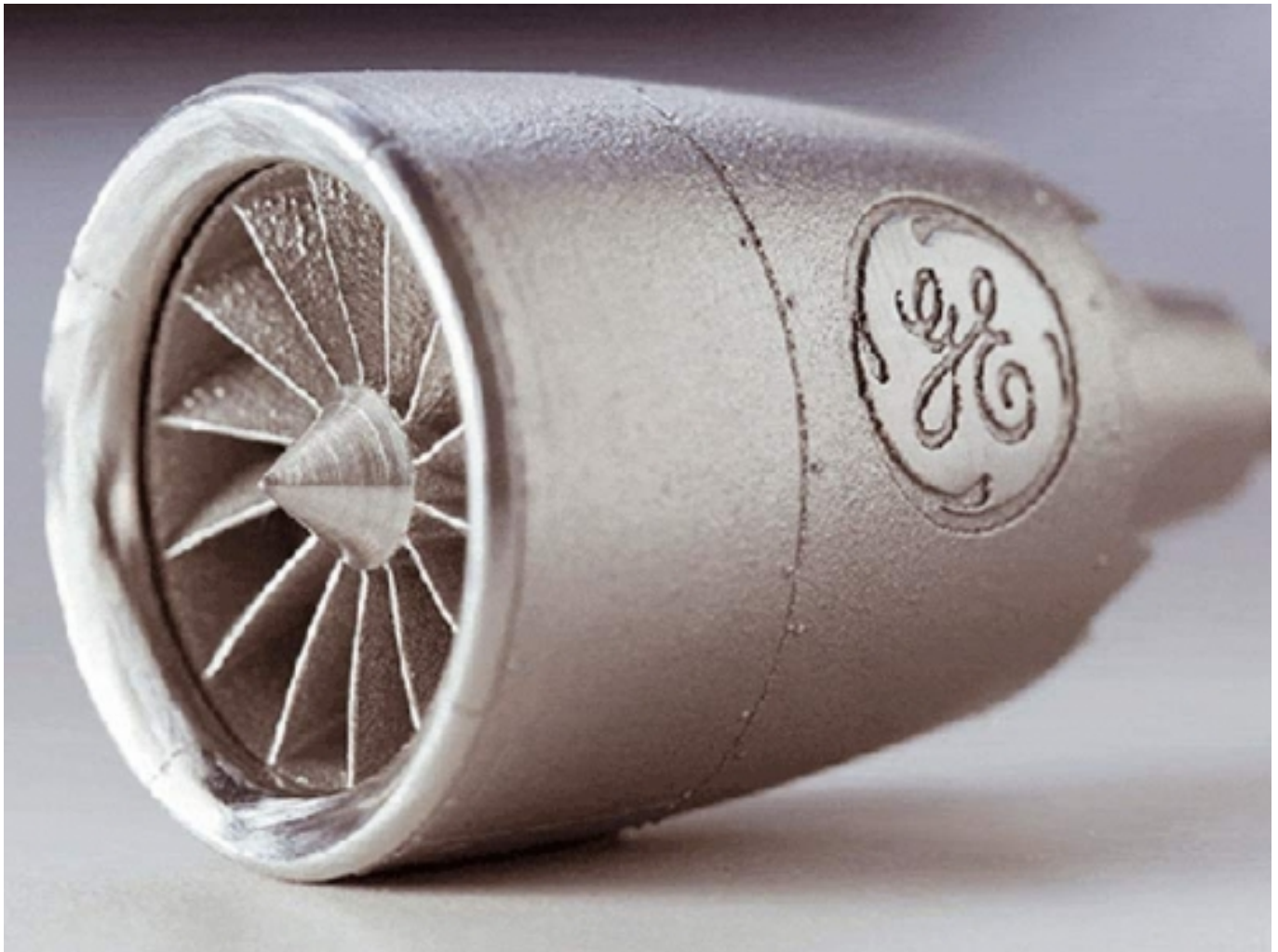
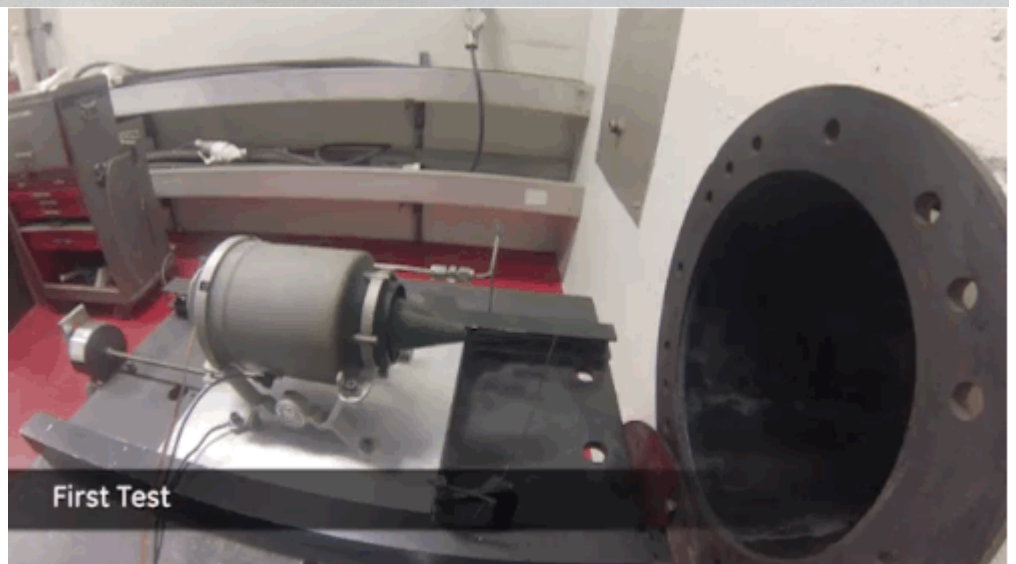
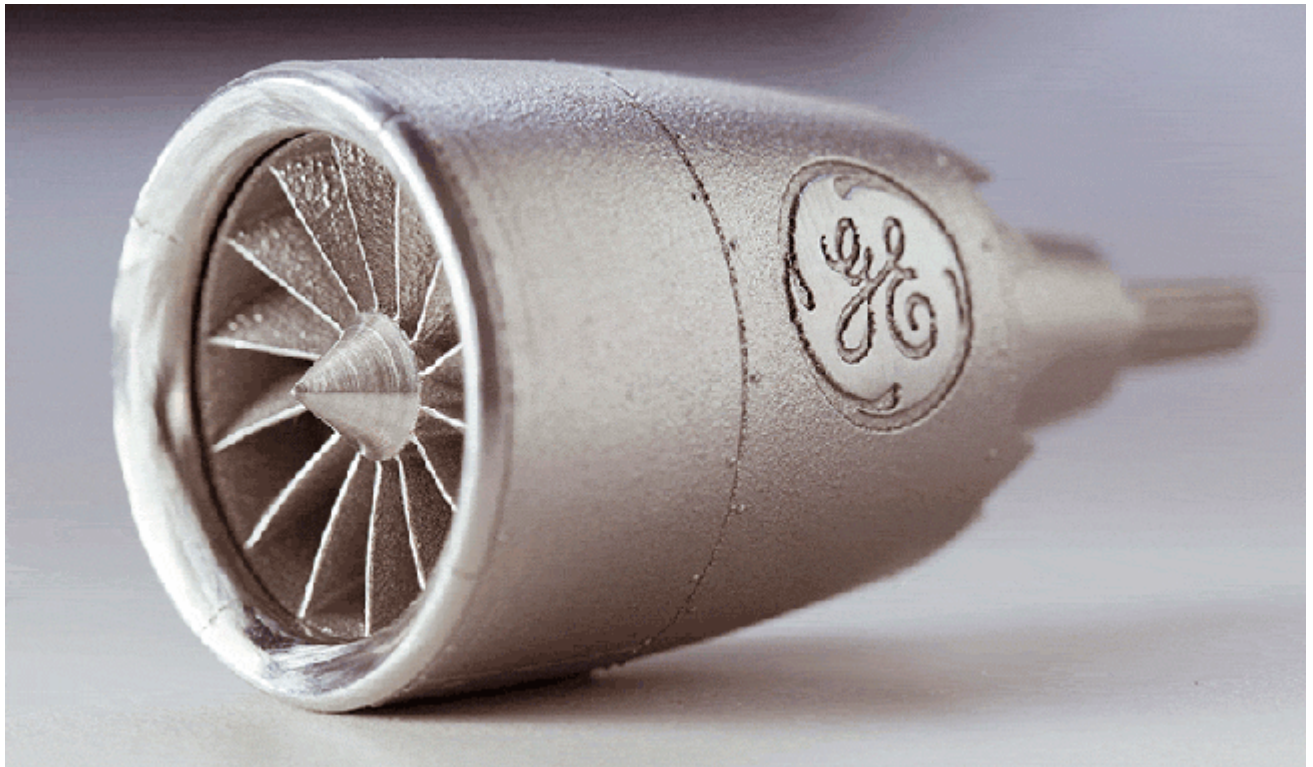


ساخت موتور جت با پرینتر سه بعدی

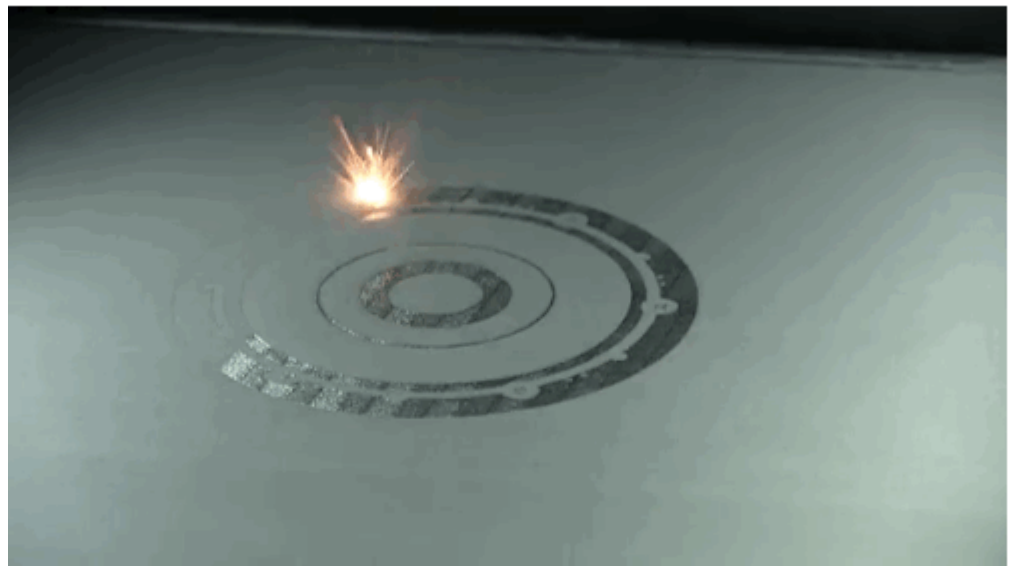


شرکت جنرال الکتریک یکی از شرکت های پیشگام دنیا در بسیاری از زمینه ها از جمله موتور های جت است. با ورود پرینتر های سه بعدی به عرصه تولید در صنعت شرکت های بزرگی مثل جنرال الکتریک نیز از این مسابقه عقب نمانده اند. این شرکت برای نشان دادن قدرت مهندسینش دست به تولید موتور جت کوچکی زده است که خودش آن را موتور جت کوله ای (backpack-sized jet engine) نامیده است. این موتور کوچک توانست با سرعت 33000 دور بر دقیقه دوران کند که واقعا فوق العاده است!



این موتور جت توسط تعدادی تکنیسین، متخصص ماشین های صنعتی و مهندس مکانیک که در قسمت هوایی جنرال الکتریک کار می کنند ساخته شده است. این گروه از شرکت جنرال الکتریک در بخشی که مربوط به توسعه فناوری تولید افزودنی است فعالیت می کنند.

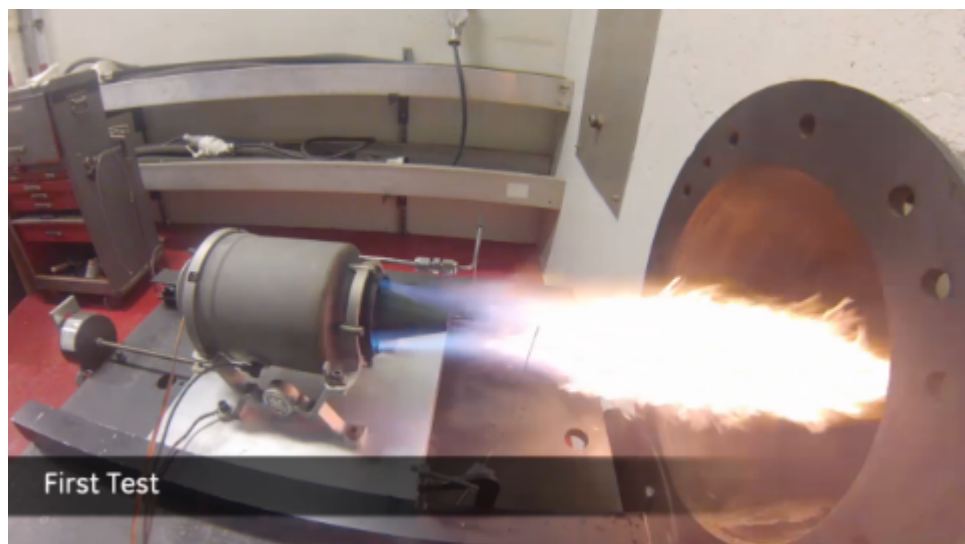
تمام قسمت های این موتور جت توسط پرینتر سه بعدی ساخته شده است.



در این پروژه تمام جزئیات یک موتور واقعی پیاده نشده است ولی آن ها در عوض موتوری را طراحی کردند که می توان از آن در هواپیما های کنترلی استفاده کرد. همچنین طراحی قطعات این موتور مناسب برای تولید با پرینتر سه بعدی طراحی شده اند. این موتور در حدود 20 سانتی متر طول دارد.



با اتمام کار و سرهم کردن آن این موتور بر روی یک پایه تست قرار گرفت و به خوبی کار کرد.



بر خلاف روش های تولید معمولی که قطعات را با کم کردن ماده از یک قطعه بزرگتر می سازند، در روش تولیدی SLS اشعه لیزر لایه لایه پودر فلز را به مرور ذوب کرده و به هم میچسباند تا قطعه از پایین به بالا تشکیل شود. این روش پیشرفته به این معنی است که برای قطعات پیچیده هدر رفت ماده کمتری ایجاد می شود و قطعات هم با دقت بیشتری تولید می شوند.

این گروه قبل از این موفقیت هم کارهای جالبی انجام داده بودند و یک نازل سوخت را به روش افزودنی تولید کرده بودند.

این گروه در مورد مزیت استفاده از پرینتر سه بعدی گفتند:

1. سرعت ساخت بسیار افزایش پیدا کرد و نیازی به ساخت ابزار وجود نداشت
2. به همین دلیل توانستیم مستقیم از ایده همامان به مرحله ساخت بریم
3. با این روش میتوان هندسه هایی را ایجاد کرد که قبلا امکان آن وجود نداشت

