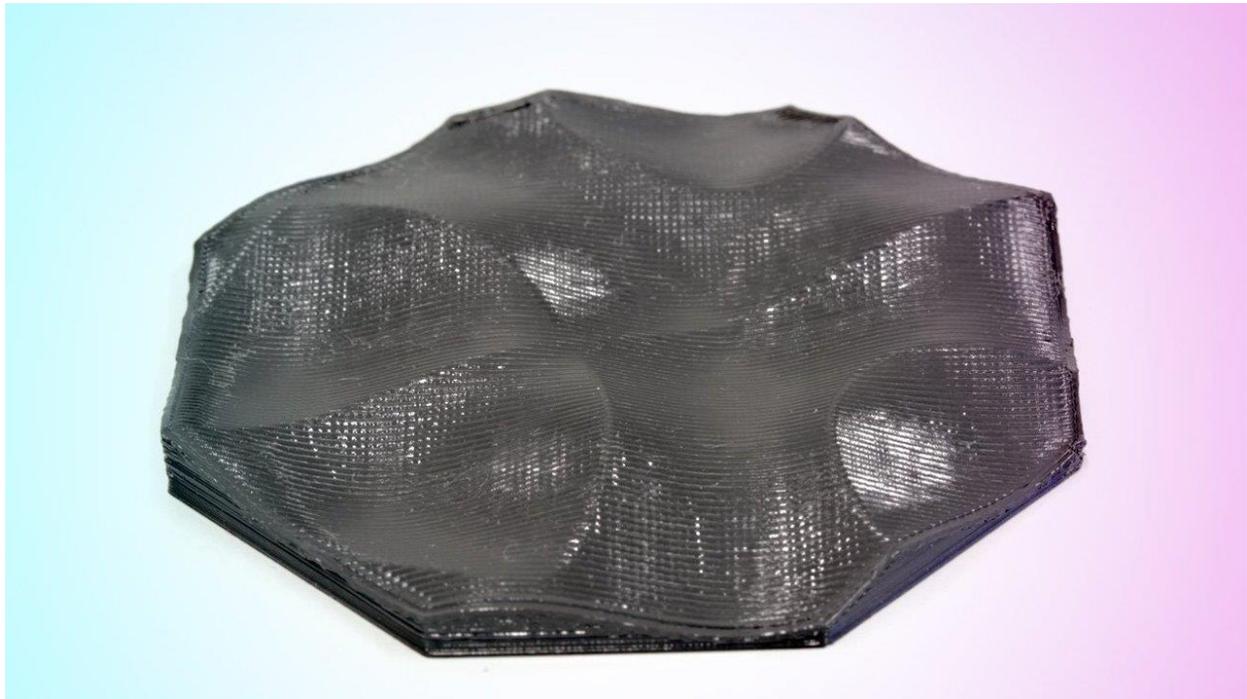


پرینت سه بعدی غیر مسطح

محققان دانشگاه هامبورگ در حال ایجاد یک تغییر در نرم افزار برش Slic3r هستند که کیفیت سطح چاپ را با استفاده از ایجاد لایه های غیر مسطح بهبود می بخشد. انجام عملیات پرینت سه بعدی به طور همزمان سبب ایجاد سطوح صاف و بدون پله می شود.

محققان بخش انفورماتیک دانشگاه هامبورگ روش جدیدی برای ایجاد برش در تکنولوژی چاپ سه بعدی FFF ارائه داده اند. این پژوهش در سال ۲۰۱۸ با یک پایان نامه کارشناسی ارشد آغاز شد.

در این روش هر دو لایه غیر مسطح و مسطح با هدف حذف اثرات پله ای موجود بر روی سطوح پرینت سه بعدی شده ترکیب می شوند. این عملیات سبب افزایش استحکام و کیفیت محصول نهایی پرینت سه بعدی شده می گردد و سطوح پرینت شده صاف تری را ایجاد می کند.



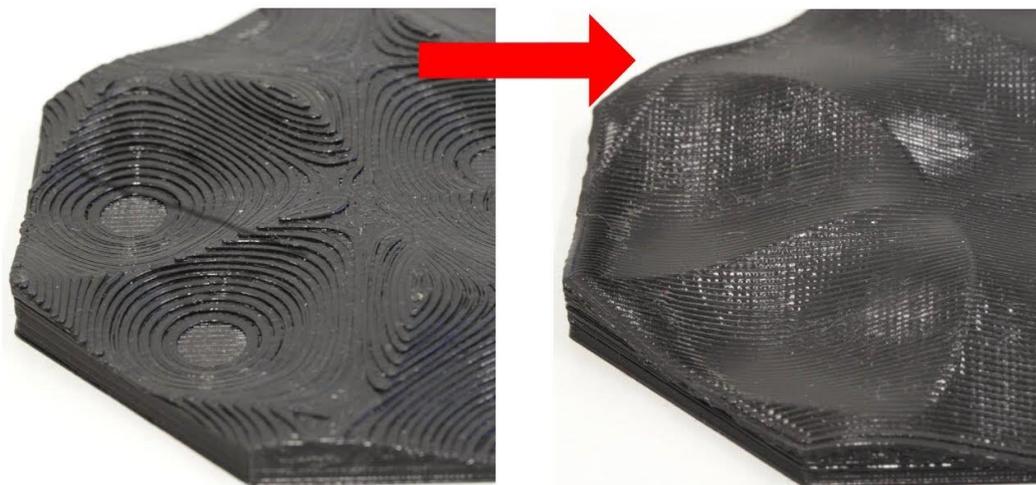
محققان برای انجام این کار یک الگوریتم برش توسعه داده اند که تشخیص می دهد کدام بخش ها باید به عنوان لایه های غیرمسطح چاپ شوند. آنها توضیح می دهند: "نواحی قابل چاپ با استفاده از این روش به طور خودکار شناسایی می شوند و در هنگام عملیات چاپ برای برخورد های احتمالی مورد بررسی قرار می گیرند. سپس نرم افزار Slic3r اصلاح شده یک مسیر غیر مسطح بر روی لایه های معمولی ایجاد می کند".

سپس یک ساختار مسطح در زیر سطوح غیرمسطح چاپ می شود. روشی که این محققان توسعه داده اند بر اساس نرم افزار برش Slic3r است. اگرچه این کاری نیست که هم اکنون کسی بتواند انجام دهد، اما به احتمال زیاد ما در آینده شاهد چیزی مشابه آن خواهیم بود. **فیلم زیر را مشاهده کنید:**

اگرچه تنها یک هفته از بارگذاری این فیلم در YouTube می گذرد، تاکنون بیش از ۱۵۰,۰۰۰ بار مشاهده شده است. یکی از اعضای تیم در یکی از نظرات زیر این ویدئو توضیح می دهد که این ویدئو به یک مقاله علمی کنفرانسی مرتبط می باشد که هنوز منتشر نشده است.

در حال حاضر این نرم افزار با اشکالاتی روبرو است. با این حال این محققان از کسانی که خواستار کمک می باشند خواسته اند که کدهای مربوطه را در GitHub بررسی کرده و با گزارش اشکالات در آنجا به فرایند اصلاح کمک کنند.

Nonplanar 3D FDM-Printing



این نرم افزار برای تمام پرینترهای سه بعدی سه محوره قابل استفاده می باشد. محققان توضیح می دهند که در حال بررسی کیفیت سطح، عملیات برش و مدت زمان چاپ در مقایسه با روش های سنتی برش می باشند.

این اولین باری نیست که شاهد آزمایش های پرینت سه بعدی غیرمسطح هستیم. در اوایل سال ۲۰۱۶ گروهی به منظور ایجاد پرینت سه بعدی غیرمسطح با نرم افزار Slic3r بازی کردند تا بتوانند چاپ های غیرمسطح و اجرای موج ها از مرکز چاپ را فراهم کرده و الگوهای سطح تماشایی را به آن اضافه کنند.

منبع: <https://all3dp.com>