

مميزات الطباعة ثلاثية الأبعاد

3D - Printing

1

أسرع بعدة أضعاف من
الوسائل الصناعية الأخرى

2

منخفضة التكلفة نسبياً
لعدم وجود ضائع في
المواد

3

سريعة ومناسبة لتقديم
النماذج الأولية

4

إمكانية إنتاج مواد ذات
خصائص محددة وأشكال
دقيقة ومعقدة

محالات استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد

الطب



بدأ استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد في المجال الطبي منذ عام ٢٠٠٠ في طب الأسنان لصناعة قوالب الأسنان والحشوات فتطوّرت لتتفرّع على عدة أصدّة طبية وتتمحور الدراسات حالياً لطباعة أعضاء أخرى من جسم الإنسان كالأذنين، وعظام الفك، والمفاصل، ومن بعدها تفرّعت المجالات التي تستخدم الطباعة ثلاثية الأبعاد كالآتي: طباعة الخلايا الحيوية والعضويات، كالخلايا الجذعية - الأدوات الجراحية - النماذج الجراحية، كمجسم الهيكل العظمي - الأطراف الصناعية التي تُخصص كل مريض على حدى

العمارة والبناء



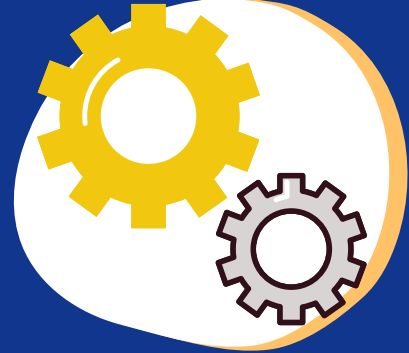
أصبح بالإمكان بناء منزل كامل باستخدام التقنيات المختلفة للطباعة ثلاثية الأبعاد في ظرف ٢٠ ساعة وتقوم عمليات الطباعة ثلاثية الأبعاد في قطاع البناء على: آلات بثق الذراع الروبوتية - ربط طبقات الرمل - صنع المعادن للهياكل الصلبة

التعليم



كتشكيل طالب الجغرافيا للنماذج والخرائط ثلاثية الأبعاد توضح التضاريس والجبال والمسطحات، إتاحة تصميم الكثير من المعالم والمباني الأثرية التاريخية لطلاب التاريخ، تشكيل طالب العلوم للمجسمات التي تتيح تحسس ورؤية أعضاء الجسم بدقة، أو تحويل التصاميم والمخططات الهندسية لتطبيقات ملموسة

الصناعة



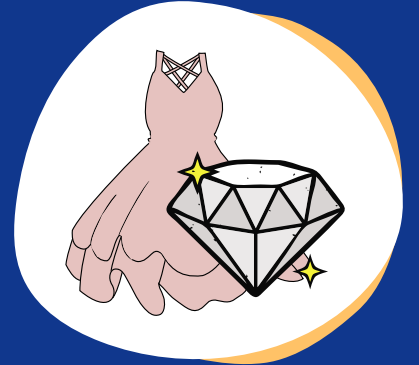
تتيح هذه التقنية للمصنعين التفكير في عمليات الإنتاج القصيرة ، و إنشاء مكونات جديدة لم تكن ممكنة في بيئة التصنيع التقليدية . تقدم شركة McLaren Racing مثالاً رائعاً على كيفية تأثير الطباعة ثلاثية الأبعاد على الصناعة . فإنهم يستخدمون هذه التقنية لتطوير عجلات القيادة لسيارات سباق الفورمولا 1 الخاصة بهم

المأكولات



إن إحدى طرق استخدام تلك التقنية اليوم هي تصنيع مجسمات من مواد صالحة للأكل كالشوكولا . نظراً لأن الشوكولا تتطلب بسرعة في درجة حرارة الغرفة ، فهي مادة مثالية لاستخدامها في تلك الصناعة . فهي تسمح بهذا لصانعي الشوكولا بصنع الحلويات بأي شكل يريدونه. يجد أولئك الذين يستخدمون الطابعات ثلاثية الأبعاد في الإبداعات الصالحة للأكل أنها قد تستغرق وقتاً أقل من الطهي التقليدي ، كما أنها تعطي مجالاً أكبر للإبداع و الابتكار .

الأزياء والمجوهرات



لقد وصلت حدود الطباعة ثلاثية الأبعاد إلى عالم الموضة . حيث تمتلك Nike بالفعل القدرة على صناعة أحذية رياضية باستخدام تلك التقنية ، لكن يعتمد المصممون الآن على هذه التقنية لصناعة فساتين رائعة و مميزة لا يمكن تصنيعها بأي طريقة أخرى . أيضاً تستخدم في صناعة مجوهرات ذات تفاصيل هندسية معقدة وفي صناعة المنسوجات والأقمشة