مختبر التصنيع الرقمي المباشر (وحدة الطباعة ثلاثية الأبعاد)

يمكن للطباعة ثلاثية الأبعاد أو التصنيع بالإضافة أن يحدث ثورة في كيفية تصنيع المنتجات. تشمل فوائد الطباعة ثلاثية الأبعاد مرونة التصميم وسرعة الوصول إلى السوق والتكلفة المنخفضة وغير ذلك الكثير. ومع تزايد شعبية الطباعة ثلاثية الأبعاد في الصناعات، يتزايد أيضًا استخدام هذا المختبر من قبل الباحثين والخريجين والطلاب الجامعيين. لدى معهد التصنيع المتقدم مجموعة من الطابعات ثلاثية الأبعاد لتلبية مختلف التطبيقات التعليمية والصناعية والطبية.

الطابعات ثلاثية الأبعاد

1. طابعة معدنية ثلاثية الأبعاد ARCAM.
2. طابعة ثلاثية الأبعاد ذات درجة الحرارة العالية.
3. طابعة بتقنية SLA للبوليمرات ذات الاسطح عالية الجودة.
4. طابعة ثلاثية الأبعاد مزدوجة الطارد للبوليمرات.
5. طابعة ثلاثية الأبعاد للسيراميك.
6. طابعة ثلاثية الأبعاد للبوليمرات ذات درجات الحرارة العالية.
7. طابعة FDM ثلاثية الأبعاد لحجم البناء الكبير والبوليمرات المركبة.
8. طابعة معدنية ثلاثية الأبعاد تعتمد على البثق.
9. طابعة ثلاثية الأبعاد لطباعة أجزاء بوليمرية وظيفية.

الطابعة المعدنية ثلاثية الأبعاد ARCAM

تعمل آلة الصهر بالشعاع الإلكتروني (EBM) من شركة Arcam على إنشاء أجزاء دقيقة الأبعاد وكثيفة بنسبة 99.95٪ بسرعة وكفاءة من خلال الاستفادة من شعاع الإلكترون عالي الطاقة لتحقيق أقصى قدرة ذوبان وإنتاجية. يتم تنفيذ عملية Arcam EBM في الفراغ وفي درجة حرارة عالية، مما يؤدي إلى إنتاج مكونات مخففة من الضغط مع خصائص مادية متفوقة على الصب وقابلة للمقارنة مع المواد المطاوع. يحتوي على حجم خزان كبير يبلغ الحد الأقصى لحجم البناء 200 × 200 × 350 ملم. تبلغ سرعة تصنيع الماكينة 80/55 سم3/ساعة مع سرعة مسح شعاع تصل إلى 8000 م/ثانية.

طابعة معدنية ثلاثية الأبعاد ARCAM

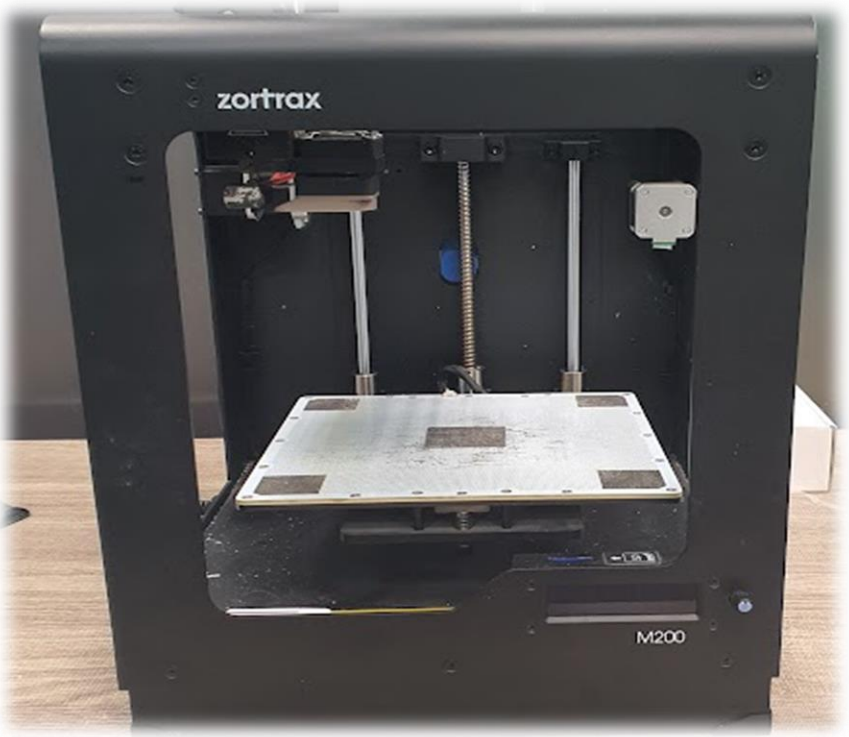
طابعة أبعاد النخبة ثلاثية الأبعاد- Stratasys

وهي طابعة ثلاثية الأبعاد تقوم بإنشاء نماذج معمارية وطبية وهندسية بدقة عالية وطباعة مفصلة بلمسة زر واحدة. تتيح الطابعة للمستخدمين طباعة الأجزاء في قطعة واحدة أو أجزاء متعددة في طبعة واحدة، وبالتالي تخطي خط التجميع. إنه يعمل باستخدام تقنية نمذجة الترسيب المنصهر بدقة عالية تبلغ 178 ميكرون وحجم بناء 203 × 203 × 305 ملم. يستخدم النظام نوعًا خاصًا من المنظفات الساخنة لتنظيف وإزالة المواد الداعمة المحيطة.

طابعة أبعاد النخبة ثلاثية الأبعاد Stratasys

طابعة FDM ثلاثية الابعاد

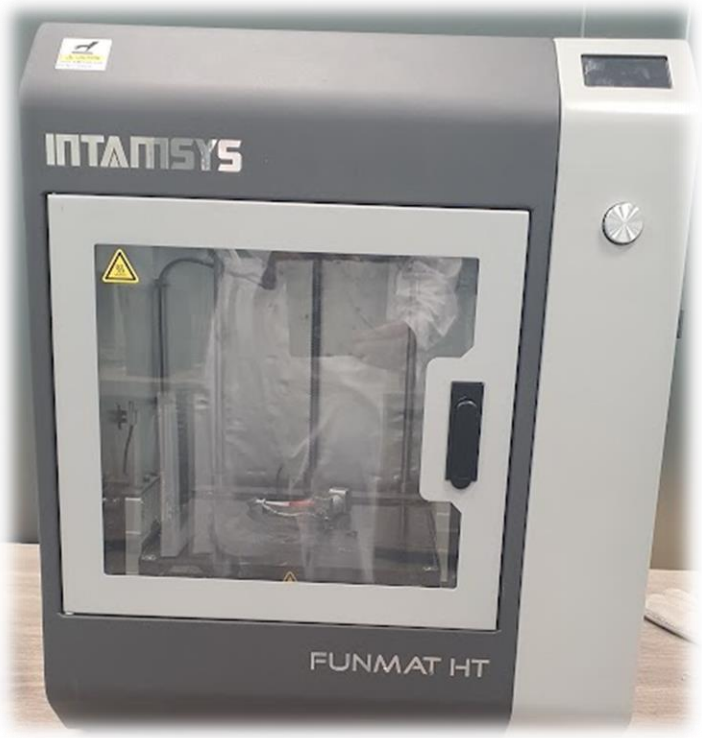
تعمل هذه الطابعة ثلاثية الأبعاد على مبدأ نمذجة الترسيب المنصهر (FDM). يبلغ حجم بنائها 200 × 200 × 180 ملم، ولها نطاق دقة يتراوح بين 25-300 ميكروميتر. تعد Z-ABS وZ-ABS 2 وZ-PLA Pro وZ-PETG وZ-PCABS وZ-ULTRAT من بين المواد التي يمكن استخدامها في هذه الطابعة ثلاثية الأبعاد. استخدامه الأساسي هو في النماذج التعليمية. علاوة على ذلك، يمكن استخدامه لإنتاج نماذج منخفضة التكلفة للتطبيقات في المجالات الطبية والطيران والمعماري والسيارات.



الطابعة Zortrax Z200

طابعة ثلاثية الأبعاد ذات درجة الحرارة العالية

تعمل هذه الطابعة ثلاثية الأبعاد على مبدأ تصنيع الخيوط المنصهرة (FFF). يبلغ حجم البناء 260 × 260 × 260 ملم مع نطاق دقة يتراوح بين 50-200 ميكروميتر. المواد التي يمكن استخدامها في هذه الطابعة ثلاثية الأبعاد هي ABS، PLA، PC، NYLON، ULTEM، PEEK. ولها فوائد في تطبيقات درجات الحرارة العالية بما في ذلك الأدلة الجراحية، والزرع الجراحي، والفضاء، والسيارات، والغاز والنفط، والتصنيع.



طابعة Intamsys Funmat