

آشنایی با کیت پرینتر سه بعدی پروسا Anet A8



اگر قصد **خرید کیت پرینتر سه بعدی پروسا** دارید و یا میخواهید یک پرینتر سه بعدی بسازید این مطلب به شما کمک می کند.

کیت های پرینتر سه بعدی DIY بهترین راه ساخت پرینتر سه بعدی برای افراد تازه کار است. این کیت ها تمامی اجزاء و قطعاتی که برای ساخت پرینتر سه بعدی مورد نیاز هستند را در اختیار ما قرار می دهند. با مونتاژ این قطعات در کنار یکدیگر، پرینتر سه بعدی ساخته شده و آماده استفاده می شود. در حال حاضر، محبوب ترین و پرفروش ترین کیت پرینتر سه بعدی موجود در دنیا، پروسا (Prusa Anet A8) است. کیت پرینتر سه بعدی پروسا بهترین انتخاب برای افرادی است که به دنبال داشتن یک پرینتر سه بعدی ارزان قیمت و با قابلیت های زیاد هستند. در این مقاله قصد داریم تا شما را با کیت پرینتر سه بعدی پروسا و ویژگی های مختلف آن آشنا کنیم.

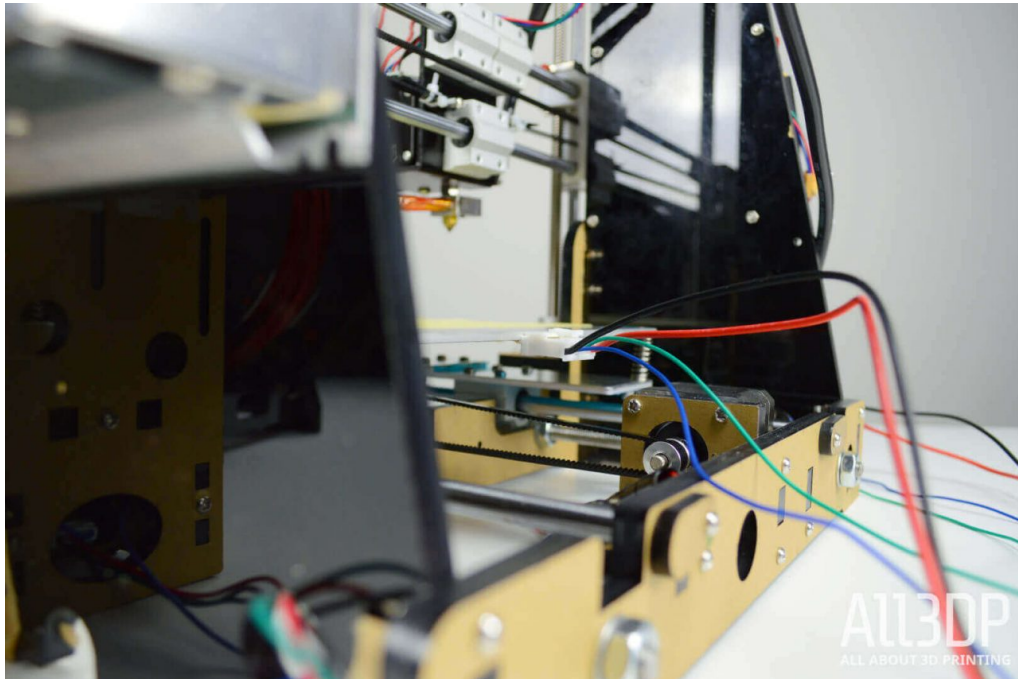
پروسا، یک کیت پرینتر سه بعدی چینی DIY کامل است. به این معنا که لازم است تمامی قطعات آن پس از خرید مونتاژ شوند و هیچ دو قطعه ای از آن از ابتدا به هم متصل نیستند. به همین دلیل مراحل مونتاژ و آماده سازی این پرینتر سه بعدی تماما توسط خریدار انجام می شود. البته گروه ها و انجمن های زیادی در اینترنت وجود دارند که در تمامی مراحل ساخت این پرینتر سه بعدی، خریدار را راهنمایی می کنند تا مشکلی در ساخت آن نداشته باشد. در کل می توان گفت مونتاژ و ساخت پرینتر سه بعدی پروسا می تواند خود تجربه ای بسیار خوب برای خریدار آن باشد.

طراحی و کیفیت ساخت پرینتر سه بعدی پروسا

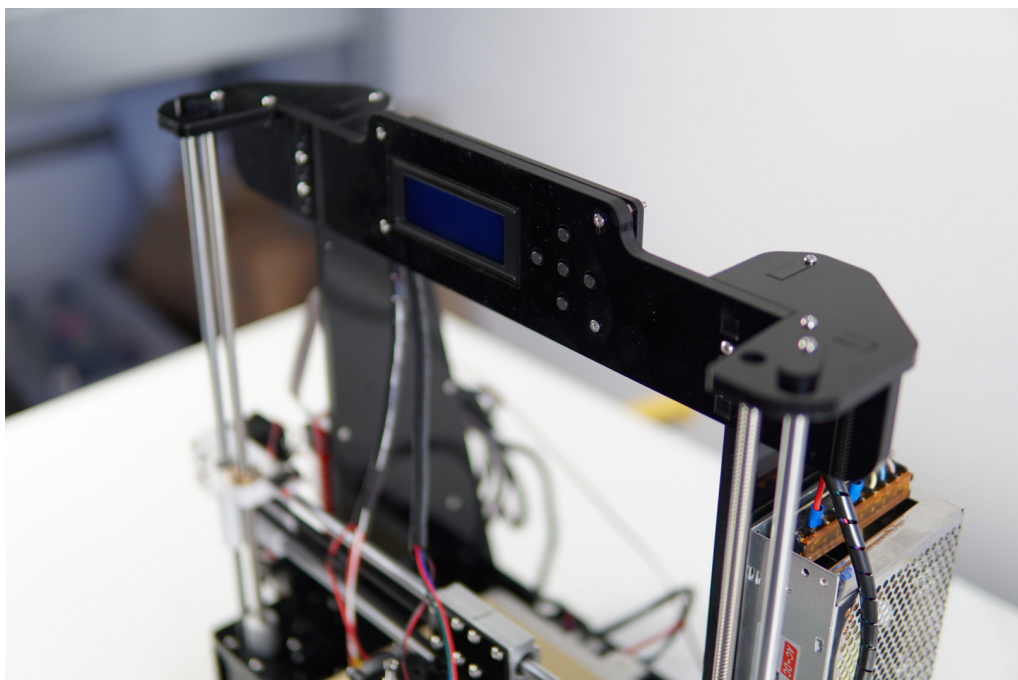
اجزاء اصلی پرینتر سه بعدی پروسا، قاب و بنده اصلی آن، اکسترودر، نمایشگر LCD، قرقره نگهدارنده فیلامنت، بستر آلومینیومی و صفحه چاپ گرم به همراه مجموعه ای از سیم ها و کابل ها هستند.

قاب پرینتر سه بعدی پروسا از جنس پلیمر اکریلیک است. با این حال، این قاب با وجود پلاستیکی بودن، مقاوم و غیرمعتطف است و می توان گفت مشکلی در استفاده

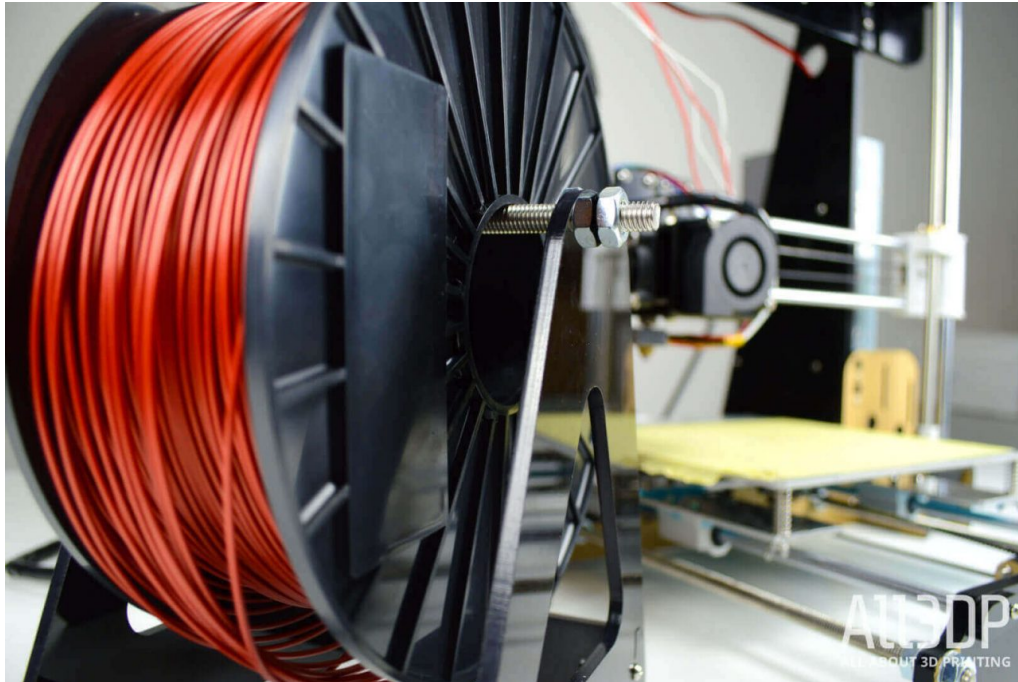
از آن وجود ندارد.



در پرینتر سه بعدی پروسا از یک اکسترودر استفاده شده است. این پرینتر همچنین دارای یک صفحه چاپ گرم و یک بستر آلومینیومی است. در قسمت بالایی پرینتر سه بعدی پروسا یک نمایشگر LCD به عنوان رابط وجود دارد که با استفاده از دکمه هایی که در سمت راست آن قرار داده شده اند کنترل می شود.



با توجه به پلاستیکی بودن جنس بدنه پرینتر سه بعدی پروسا، قرقره نگهدارنده فیلامنت، به جای آنکه همچون دیگر پرینترهای سه بعدی در قسمت بالایی قاب نصب شده باشد، به عنوان یک عضو جدا در کنار پرینتر قرار داده می شود. به این شکل، نیازی به تحمل وزن قرقره توسط بدنه پلاستیکی نیست.



یکی از نکات منفی که در طراحی پرینتر سه بعدی پروسا وجود دارد و به آن توجه نشده است، پراکنده بودن کابل ها و سیم های به کار رفته در آن است. این کابل ها می توانند در هنگام کار با دستگاه و در طول زمان پرینت قطعات مشکل ایجاد کنند. دیگر نکته منفی که در پرینتر سه بعدی پروسا وجود دارد، عدم وجود دکمه روشن و خاموش در آن است. به همین دلیل، خاموش کردن دستگاه با بیرون کشیدن کابل آن از پریز برق انجام می شود. اگرچه وجود این نکات منفی در طراحی پرینتر سه بعدی پروسا جالب توجه نیست، اما با در نظر گرفتن قیمت بسیار پایین آن، می توان به سادگی از آن ها چشم پوشی کرد.

خصوصیات پرینتر سه بعدی پروسا

پرینتر سه بعدی پروسا به عنوان عضوی از خانواده کیت های پرینتر سه بعدی DIY شناخته می شود. همان طور که گفته شد، کیت های پرینتر سه بعدی برای استفاده افراد تازه کار و کم تجربه طراحی شده اند. به همین دلیل باید توجه داشت نباید انتظاراتی که از پرینترهای سه بعدی پیشرفته داریم را از آن ها داشته باشیم. با این حال، کیت های پرینتر سه بعدی موجود در بازار در مقایسه با یکدیگر دارای نقاط قوت و ضعفی هستند. پرینتر سه بعدی پروسا در مقایسه با دیگر پرینترهای موجود، دارای ویژگی های مثبتی است.

علاوه بر قیمت بسیار پایین، یکی از مهم ترین خصوصیات پرینتر سه بعدی پروسا، حجم قابل ساخت بزرگ آن است. به گونه ای که در مقایسه با دیگر کیت های پرینتر سه بعدی موجود در بازار با محدوده قیمتی مشابه، پروسا حجم قابل ساخت بزرگتری دارد. بزرگ بودن این حجم به معنای آن است که می توان قطعاتی با پیچیدگی ها و ابعاد بزرگتر را با استفاده از این پرینتر سه بعدی ساخت.

از دیگر خصوصیات مهم پرینتر سه بعدی پروسا، قابلیت استفاده از انواع مختلف فیلامنت ها در آن است. در حقیقت شرکت سازنده پرینتر سه بعدی پروسا محدودیتی در استفاده از فیلامنت های متنوع موجود در بازار در ساخت قطعات با استفاده از آن نگذاشته است که یک ویژگی بسیار مثبت برای آن محسوب می شود.

در پرینتر سه بعدی پروسا از اتصال USB جهت ارتباطات و ارسال دستورات مربوط به پرینت استفاده شده است. همچنین امکان ارسال دستورات با استفاده از SD کارت و بدون نیاز به کامپیوتر نیز در این پرینتر سه بعدی وجود دارد. علاوه بر این، می توان از اتصال Wi-Fi نیز برای ارتباطات و ارسال دستورات استفاده کرد که نیازمند اضافه کردن اتصال سخت افزار مربوط به آن است.

در کنار موارد فوق، وجود سیستم اکسترود بسیار نرم و روان و استفاده از میله ها، چرخ دنده ها و بیرینگ هایی از جنس فولاد و با مقاومت بالا در ساخت پرینتر سه بعدی پروسا از دیگر ویژگی های خوب آن است.

در جدول زیر تمامی خصوصیات و ویژگی های پرینتر سه بعدی پروسا آمده است.

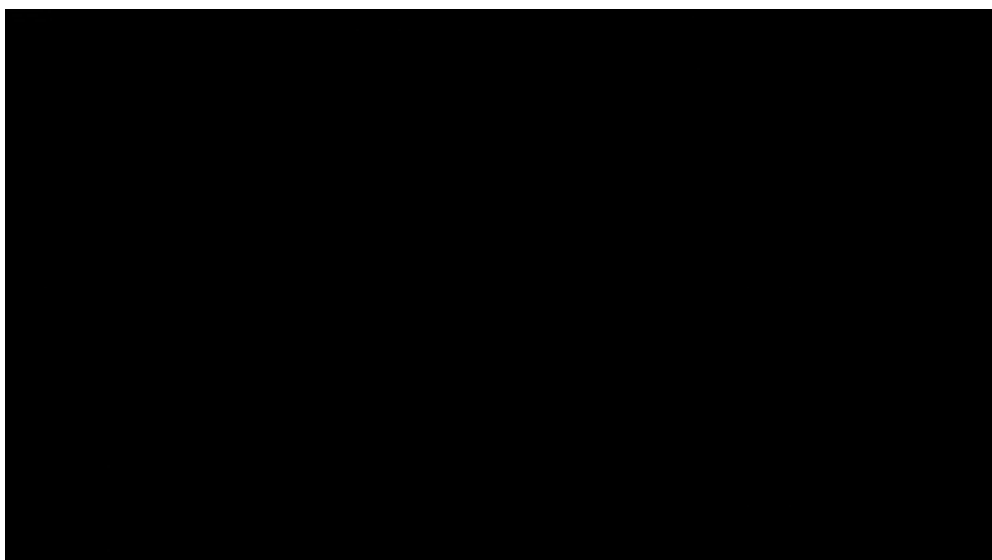
Printer size	510 x 400 x 415 mm 200.8 x 157.5 x 163.7"
Package size	510 x 400 x 415 mm 204.7 x 137.8 x 86.6"
Printer Weight	8.5 kg 300 oz*
Package Weight	9.120 kg 322 oz
Print Area	220 x 220 x 240mm 86.6 x 86.6 x 9.45"
Print speed	100 mm/s
Nozzle diameter	0.4mm
Layer thickness	0.1-0.3mm
XY-axis positioning accuracy	0.012 mm
Z-axis positioning accuracy	0.004 mm
Material diameter	1.75mm
Printer Frame Material	Acrylic
Platform board material	Aluminum
Operating Temperature Range	10 to 30°C
Supported file formats	G-code, OBJ, STL
Pre-Assembled	✖
LCD Screen	✓

Unboxing و اسمبل کردن پرینتر سه بعدی پروسا

پکیج کیت پرینتر سه بعدی پروسا شامل تمامی اجزاء و قطعات به کار رفته در آن است که در سه گروه مختلف دسته بندی شده اند و به صورت جداگانه در باکس هایی مجزا قرار داده شده اند.



باکس اول شامل تمامی قطعات مربوط به فریم و بدنه پرنتر است. باکس دوم مربوط به پیچ و مهره های مورد استفاده در ساخت و مونتاژ بخش های مختلف پرنتر سه بعدی است که تمامی آن ها به خوبی برچسب گذاری شده اند. در باکس سوم نیز، اکسترودر، موتور، بیرینگ، نمایشگر، برد اصلی و منبع تغذیه دستگاه قرار داده شده اند. در کنار این قطعات، یک رابط کاربری مناسب که مراحل ساخت پرنتر سه بعدی را به خوبی شرح داده است نیز قرار داده شده است.



اسمبل کردن پرینتر سه بعدی پروسا یک فرایند نسبتاً زمان بر است که نیازمند توضیحات کاملی است و نمی توان در این متن به خوبی به آن پرداخت. به زودی در یک مقاله مجزا مراحل مونتاژ و ساخت پرینتر سه بعدی پروسا به طور کامل توضیح داده خواهد شد.

کیفیت پرینت قطعات در پرینتر سه بعدی پروسا

در شکل زیر سه قطعه تولید شده توسط پرینتر سه بعدی پروسا نشان داده شده است. همان طور که مشخص است اگرچه هر سه این قطعات توسط یک پرینتر سه بعدی پرینت شده اند، اما کیفیت ساخت آن ها با هم بسیار متفاوت است. قایق سفید رنگ نخستین قطعه ای بوده است که پس از ساخت پرینتر سه بعدی پروسا توسط آن پرینت شده است. هنگام پرینت این قطعه در مونتاژ قطعات مشکلاتی وجود داشته است که منجر به کیفیت پایین پرینت شده است. پس از رفع این مشکلات، قایق نارنجی رنگ پرینت شده است. اگرچه کیفیت به شکل محسوسی افزایش یافته است، اما همچنان دارای ایراداتی است. با اصلاح دمای پرینت قطعات، قایق بنفش رنگ توسط پرینتر سه بعدی پروسا پرینت شده است که نسبت به دو قطعه اول کیفیت بسیار بهتری دارد. همان طور که مشخص است، کیفیت قطعات پرینت شده توسط پرینتر سه بعدی علاوه بر آنکه به ویژگی ها و خصوصیات اجزاء مختلف پرینتر وابسته است، به میزان دقت به کار رفته در مونتاژ و اسمبل کردن آن ها در کنار یکدیگر و نیز توانایی ما در استفاده از پرینتر نیز بستگی دارد.



قضاوت نهایی پرینتر سه بعدی پروسا

در قضاوت خوب یا بد بودن یک پرینتر سه بعدی، لازم است تا به سه نکته زیر توجه کنیم.

1. میزان سادگی یا پیچیدگی مونتاژ و ساخت پرینتر سه بعدی
2. کیفیت پرینت قطعات توسط پرینتر سه بعدی
3. قیمت پرینتر سه بعدی



در خصوص پرینتر سه بعدی پروسا، آن طور که از تجربیات افراد مختلف قابل برداشت است، ساخت و مونتاژ این پرینتر با وجود راهنماها و فیلم های آموزشی زیاد، فرایندی نسبتا سخت و زمان بر است. با این حال کاری شدنی و کاملا قابل انجام است.

در ارتباط با کیفیت پرینت قطعات توسط این پرینتر، در صورتیکه ساخت و مونتاژ آن به خوبی صورت گرفته باشد و در هنگام پرینت قطعات به تمامی دستورالعمل های ارائه شده در این خصوص توجه شود، می توان به کیفیت هایی بسیار بالا دست یافت.

در ارتباط با قیمت پرینتر سه بعدی پروسا، همان طور که بارها در این مقاله نیز به آن اشاره شد، این پرینتر بهترین انتخاب در مقایسه با دیگر پرینترهای سه بعدی موجود در بازار از لحاظ قیمت می باشد.

با در نظر گرفتن تمام نکات بالا می توان گفت پرینتر سه بعدی پروسا می تواند انتخاب بسیار خوبی به خصوص برای افرادی باشد که به دنبال صرف هزینه زیاد در تهیه پرینتر سه بعدی خود نیستند.