
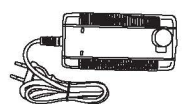

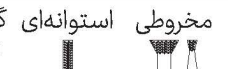









محتویات

CC01014	قلم حکاکی	
CC01012	آداپتور	
GB01011	انبردست ظریف کاری	
CC01013	ابزار الماسه	    
CC01011	لیوان	
CC01015	پارچه مشکی 15x15 cm	
CC01016	برگه راهنما (همراه با الگو)	

قلم حکاکی ایپکا ابزاری است که با جایگذاری ابزار الماسه مناسب در آن امکان حکاکی را بر روی بسیاری از سطوح فراهم می‌کند. از جمله این سطوح می‌توان به شیشه، آینه، سرامیک، چینی، پلاستیک، فلزات غیر آهنی مثل برنج و مس و تخم پرندگان اشاره کرد. با قلم حکاکی، کاربر در هر سنی این فرصت را دارد که ایده‌های خود را با ایجاد تراش‌هایی بر روی سطح مورد نظر به تصویر بکشد و اثر منحصر به فرد و ماندگاری خلق نماید.

در این برگه راهنما ابتدا چگونگی کار با قلم حکاکی آموزش داده می‌شود، سپس برای آشنایی بیشتر با انواع ابزارهای الماسه داخل بسته، با مراحل حکاکی یک طرح ساده آشنا می‌شوید و در نهایت می‌توانید برای شروع کار حکاکی از الگوهای پیشنهادی موجود بهره ببرید. در درون جعبه قلم حکاکی ایپکا، یک لیوان کریستال پایه‌دار وجود دارد. به همین جهت، تعریف مختصری از جنس کریستال ارائه می‌شود: شیشه‌ای که بیش از ۲۴ درصد از وزن آن سرب باشد، کریستال نامیده می‌شود. وجود سرب در کریستال باعث افزایش ضریب شکست نور در این نوع شیشه می‌شود و در نتیجه کریستال دارای درخشندگی و تلالؤ بالایی است. همچنین به دلیل وجود سرب، کریستال سختی کمی دارد و امکان شکل دادن و ظریف کاری بر روی این شیشه وجود دارد. در نتیجه تراش کاری با قلم حکاکی بر روی کریستال بسیار روان و یکدست انجام می‌گیرد. از آنجایی که سرب عنصری با جرم اتمی بالا است، از شیشه معمولی سنگین‌تر است. ارزش کریستال بسته به ساختار و نوع آن، نسبت به شیشه معمولی به مراتب بالاتر می‌باشد.

دستورالعمل‌های ایمنی

۱. محیط کار خود را همیشه تمیز نگه دارید و نور کافی برای انجام کار را تأمین کنید.

۲. هرگز در مجاورت مایعات و گازهای قابل اشتعال با این دستگاه کار نکنید. (ابزارهای برقی گاهی جرقه تولید می‌کنند و سبب شعله‌ور شدن بخار مایعات یا گازها می‌شوند.)

۳. در هنگام کار، از افراد حاضر در محیط بخواهید فاصله ی ایمنی از دستگاه را رعایت کنند.

۴. دستگاه را در مکان‌های مرطوب قرار ندهید زیرا امکان بروز شوک الکتریکی و خطرات ناشی از آن افزایش خواهد یافت.

۵. برای جدا کردن دستگاه از برق، به جای کشیدن سیم، دوشاخه را از پریز بیرون بکشید.

۶. سیم را در مجاورت حرارت، روغن و اجسام تیز و برنده قرار ندهید.

۷. امکان بروز شوک الکتریکی در سیم‌های آسیب دیده یا پیچ خورده وجود دارد؛ از آسیب دیدن سیم‌ها جلوگیری کنید.

۸. هنگام کار با این دستگاه، تمام حواستان را روی قطعه کار متمرکز کنید.

۹. در صورت خستگی یا خواب‌آلودگی با دستگاه کار نکنید؛ یک غفلت کوچک ممکن است سبب آسیب دیدگی شود.

۱۰. برای جلوگیری از استنشاق گرد و غبار حاصل از حکاکی از ماسک استفاده کنید.

۱۱. پس از اتمام کار، حتما دست‌های خود را بشویید. قطعه کار را نیز شسته و یا کاملاً تمیز نمایید.

۱۲. هنگام تعویض ابزار قلم را خاموش کنید و آن را از آداپتور جدا نمایید.

۱۳. هرگز دستگاه را وقتی روشن است یا قطعه متحرک آن کاملاً از حرکت بازناهیستاده است، رها نکنید.

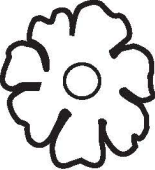
۱۴. هرگز دست خود را به قطعه درحال چرخش نزدیک نکنید.

روش کار با دستگاه

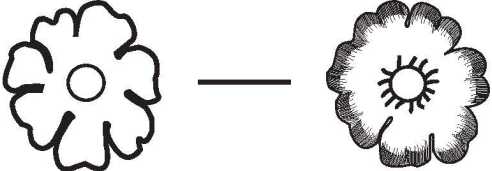
۱. برای شروع، به یک طرح ساده نیاز دارید. بهتر است از طرح‌های پیشنهادی موجود در بسته استفاده نمایید و به مرور، طرح‌های پیچیده‌تر و دلخواه خود را امتحان کنید.

نمونه‌ای از حکاکی یک طرح ساده

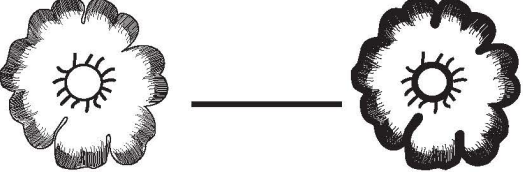
۱. از ابزار الماسه گرد یا نوک‌تیز برای حکاکی خطوط اصلی طرح استفاده کنید.



۲. از ابزار الماسه گرد، برای حکاکی کردن سطوحی که تیز به سایه زدن دارند، استفاده کنید. از خطوط اصلی دور طرح شروع کنید و سپس از یک سری خطوط کوچک و نزدیک به هم برای سایه زدن استفاده کنید. اگر طول این خطوط باهم متفاوت باشند، در نهایت سایه طبیعی‌تری بر روی کار ایجاد می‌شود.



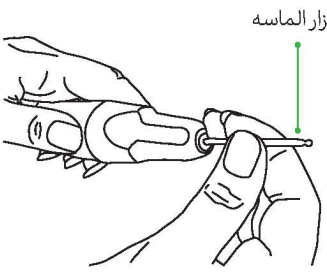
۳. از ابزار الماسه استوانه‌ای و دم‌موشی برای حجیم کردن سایه‌های طرح استفاده کنید. در این مرحله هیچ‌گونه خطی ایجاد نمی‌شود بلکه با کناره‌ی ابزار، سطح را در جهت خطوط حکاکی شده و تا نیمه آنها می‌سایید. بدین صورت طرح، سایه زده شده و حجیم‌تر به نظر می‌رسد. اگر تمایل به رنگ‌آمیزی طرح حکاکی شده داشته باشید، این عمل باعث نگه داشتن رنگ بر روی طرح می‌شود.



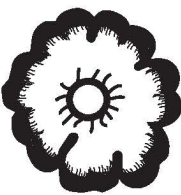
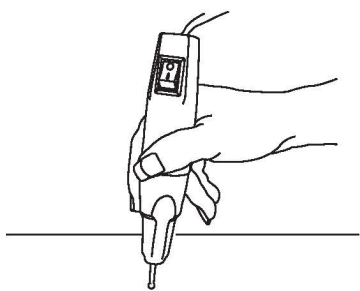
۴. از ابزارهای الماسه بزرگ، جهت سایه زدن کل طرح استفاده نمایید. در این مرحله باید ابزار بدون هیچ اعمال فشاری با سطح تماس پیدا کند؛ مانند زمانی که می‌خواهید با پاستل، طرحی را رنگ‌آمیزی کنید.

۲. دور طرح خود را برش دهید به طوری که مقدار کمی حاشیه داشته باشد و طرح را زیر شیشه یا درون ظرفی قرار دهید که می‌خواهید روی آن حکاکی کنید. طرح را با نوار چسب در داخل ظرف بچسبانید. مطمئن شوید که طرح کاملاً درون سطح کار چسبیده و ثابت شده است؛ حتی اگر کاغذ طرح به دلیل محب بودن طرف کمی چروک شده باشد. (شما می‌توانید طرح دلخواه خود را در هر اندازه‌ای به نسبت اندازه سطح مورد نظر چاپ کنید. سپس جهت انتقال طرح بر روی سطح اقدام نمایید.) اگر سطح مورد نظر غیر شفاف بود مانند سرامیک، سفال، تخم پرندگان و فلزات از کاربن و یا شابلون جهت انتقال طرح بر روی سطح بهره ببرید.

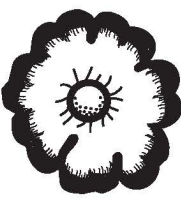
۳. ابزار متناسب با سطح و کار خود را از داخل بسته ابزارهای الماسه انتخاب کنید و آن را نوک قلم قرار دهید. ابزارهای الماسه دیگری نیز با قطر ساق مناسب وجود دارند که شما می‌توانید آنها را خریداری کرده و برای دستگاه خود استفاده کنید و بر روی سطوح مختلف مانند چوب و غیره حکاکی کنید.



۴. ابزار را به سطحی حائل کنید و با کمی فشار، آن را در قلم ثابت نمایید. برای این کار می‌توانید از انبردست موجود در بسته نیز بهره ببرید.



۵. از اندازه‌های مختلف ابزارهای الماسه می‌توانید جهت نقطه‌نگاری استفاده کنید. نقطه‌نگاری به معنای پر کردن یک قسمت از طرح با نقطه است. برای این منظور جهت حکاکی هر نقطه، ابزار الماسه را خیلی آرام با سطح تماس دهید. شما می‌توانید از این روش برای سایه زدن استفاده کنید.



ابزارهای الماسه

۱. ابزار الماسه گرد: این ابزار برای حکاکی خطوط اصلی طرح، جزئیات، سایه زدن و ایجاد طرح از طریق حکاکی خطوط بسیار نزدیک به هم، نقطه‌نگاری و نگارش مناسب است.

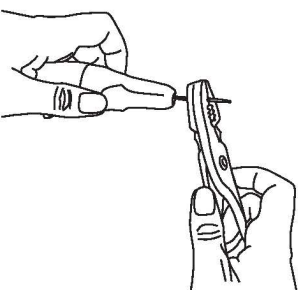
۲. ابزار الماسه استوانه‌ای: این ابزار جهت ایجاد دایره و نقطه روی سطح، سایه زدن و هاشورزنی به‌خصوص روی سطح‌های منحنی مناسب است.

۳. ابزار الماسه نوک‌تیز (دم‌موشی): ابزار الماسه نوک‌تیز (دم‌موشی) برای جدا کردن اجزای یک طرح، حکاکی خطوط اصلی، طرح مو و خز مناسب است و برای بزرگ کردن سوراخ در مهره و مروراید نیز کاربرد دارد.

۴. ابزار الماسه مخروطی: این ابزار برای حکاکی خطوط ظریف، طرح کمان و سایه زدن سطوح تخت و منحنی کاربرد دارد؛ همچنین جهت ایجاد شیار و برش‌های ۷ شکل نیز مناسب می‌باشد.

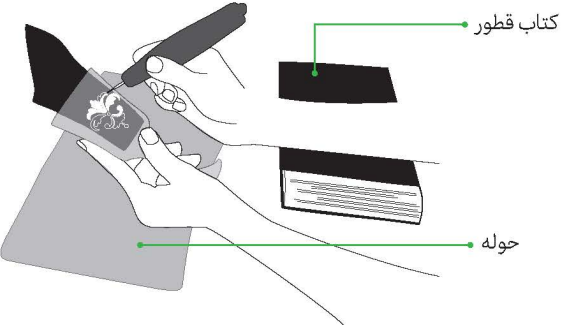
توجه

جهت تعویض ابزار الماسه به کمک انبردست، ابزار را از نوک قلم به سمت بیرون بکشید.



توجه

جهت ثابت نگه داشتن قطعه کار، می‌توانید از گیره استفاده کنید. همچنین شما می‌توانید از چند کتاب به عنوان تکیه‌گاه دست استفاده کرده و زیر دست دیگر خود یک پارچه ضخیم یا حوله قرار دهید.



۵. قلم حکاکی را در دست بگیرید و کار را شروع کنید. بهتر است قلم را مانند مداد بین انگشت اشاره و شست خود قرار دهید. ابتدا از خطوط اصلی و کلی طرح شروع کنید و در آخر به حکاکی جزئیات و سایه زدن بپردازید.

۶. پس از حکاکی خطوط اصلی طرح، کاغذ را از سطح کار جدا کنید و پارچه مشکی موجود در بسته را پشت سطح کار قرار دهید. به این شکل می‌توانید خطوط حکاکی شده را بهتر ببینید و به راحتی جزئیات لازم را به طرح اضافه نمایید. پس از جدا کردن الگو از سطح، الگو را در جایی نزدیک به خود بگذارید تا بتوانید در هر مرحله از کار به راحتی به الگو مراجعه کنید و از حکاکی تمام خطوط مطمئن شوید.

توجه

در هنگام حکاکی، مرتباً تراشه‌ها را از روی سطح کار بردارید تا بتوانید پیشرفت کار خود را مشاهده نمایید.

چند نکته مهم

۱. برای کاربران مبتدی، کار بر روی سطوح تخت آسان‌تر است، اما با کمی تمرین به راحتی می‌توان روی سطوح غیر تخت هم با تسلط کافی کار کرد. ۲. اگر سطح انتخابی شما شیشه است، شیشه‌ای را انتخاب کنید که خیلی شکننده و نازک نباشد تا در حین کار به راحتی ترک برندارد و نشکند. پیشنهاد می‌شود در ابتدای کار از سطوحی که در منزل دارید مانند شیشه مواد خوراکی (شیشه عسل یا خیارشور و...) استفاده کنید تا به تدریج تجربه لازم را کسب نمایید و سپس کار را بر روی لیوانی که داخل بسته است آغاز کنید.

۳. تنها با تجربه است که می‌توانید ابزار مناسب را انتخاب کنید. در حقیقت امکان تعریف کاربرد خاصی برای هر یک از ابزارهای الماسه وجود ندارد. به تدریج درخواهید یافت که کدام یک از ابزارها برای حکاکی خطوط نازک و دور طرح و کدامیک از آنها جهت سایه زدن یا نقطه‌نگاری مناسب‌تر هستند. همچنین درمی‌یابید که برخی از ابزارهای الماسه برای کار بر روی سطوح تخت و بعضی برای حکاکی روی سطوح منحنی کاربرد بهتری دارند.

۴. بهتر است همواره از بالا به پایین حکاکی کنید تا تسلط بیشتری روی طرح داشته باشید. برای انتقال طرح به سطوح غیر شفاف مانند فلزات، تخم پرندگان، سفال و... از کاغذ کاربن و یا شابلون استفاده کنید.

۵. قلم حکاکی را همانند مداد در دست بگیرید و از کناره ابزار الماسه جهت حکاکی استفاده کنید نه از نوک آن؛ چرا که این کار به ابزار آسیب می‌رساند و احتمال شکستن آن در زیر فشار وجود دارد.

۶. متناسب با جنس موادی که قصد دارید بر روی آن حکاکی کنید، پیچ سرعت آداپتور را تنظیم کنید. چرا که سرعت بیش از نیاز، موجب برش دستگاه خواهد شد. پیش از آغاز کار روی قطعه اصلی، روی نمونه‌ای از سطح مورد نظر، حکاکی با سرعت‌های مختلف را امتحان کنید.

۷. اگر برای مدت زمان زیادی به طور مداوم با دستگاه کار کنید، دمای دستگاه بالا رفته و منجر به آسیب رسیدن به ابزار الماسه و دستگاه می‌شود، بنابراین لازم است بعد از هر ۱۵ دقیقه کار مداوم، ۵ دقیقه به دستگاه استراحت دهید.

۸. درحین کار با دستگاه به آن فشار غیر متعارف وارد نکنید. توقف ناگهانی موتور در اثر اعمال فشار بیش از حد، به موتور آسیب می‌رساند.

حکاکی در یک نگاه

۱. الگوی مورد نظرتان را با چسب داخل لیوان بچسبانید.

۲. خطوط اصلی طرح را حکاکی کنید.

۳. پارچه مشکی را جایگزین الگوی داخل لیوان کرده و جزئیات را حکاکی کنید.

۴. با استفاده از یک دستمال مرطوب، گرد و غبار حکاکی را از روی لیوان تمیز کنید.

