

آشنایی با روش پرداخت سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی

فصل اول

اصطلاح گوهرهای پرداخت شده یا (Tumbled Gemstone) اغلب به قطعه سنگ‌های کوچک گرد شده و صیقلی گفته می‌شود. ماده اولیه این فرایند شامل خرده سنگ‌هایی است که ابعادی در حدود ۱ تا ۵ سانتی متر دارند و با گذر از مراحل سابش، صیقل و جلا، بنابراین خوبی جهت استفاده در تهیه زیفت آلات و لوازم تزئینی پیدا می‌کنند. این سنگ‌ها می‌توانند ارزش افزوده خوبی به همراه داشته باشند؛ تا جایی که عرضه و فروش آنها در مکان‌هایی مثل فروشگاه‌های هدیه و لوازم تزئینی، نمایشگاه‌ها و موزه‌های علوم طبیعی، غارها و دیگر اماکن دارای جاذبه‌های علمی - طبیعی صرفه اقتصادی به همراه خواهد داشت. ابزارها و مواد اولیه اصلی مورد نیاز برای تهیه سنگ‌های پرداخت شده عبارتند از: خرده‌سنگ‌هایی که دارای قابلیت صیقلی شدن و جلاپذیری باشند، دستگاه‌های پرداخت کننده در دو نوع دورانی و لرزشی، شن‌های ساینده، بودهای صیقل دهنده و همچنین صابون جلا دهنده. از جمله سنگ‌هایی که دارای قابلیت استفاده در این فرایند هستند می‌توان به فیروزه، زامب، اکات، آمیست، رز کوارتز، مالاکیت، هماتیت، اسپیدین و ... اشاره کرد. در کنار ابزارها و مواد اولیه اصلی، لوازم فرعی دیگری نیز مورد نیاز بوده که دسترس به آنها برای هر کسی به آسانی میسر است. برای تولید سنگ‌های پرداخت شده به دانش و تخصص خاصی نیاز نیست و همه افراد در هر سنی که باشند، قادر به انجام آن خواهند بود.



آنان را نیز پرورش دهند با نگاهی اجمالی به ابزارها و مواد مورد نیاز متوجه می‌شویم که فراهم کردن آنها با توجه به پیشگیری‌های معنی و صنعتی کشور به سادگی امکان‌پذیر بوده و علاوه بر اشتغال‌زایی و ایجاد ارزش افزوده در زمینه سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی، می‌تواند در امر آموزش و جذب گردشگر نیز موثر باشد. عبارت Tumbled Gemstones، به قطعه‌های کوچکی از سنگ‌ها یا کانی‌ها گفته می‌شود که مراحل گرد و صیقلی شدن را در دستگاه‌های مخصوص پرداخت سنگ طی کرده‌اند (پرداخت در لغت، به معنای جلا دادن و آراستن). افراتی نیست که این قطعه سنگ‌ها را در گروه گوهرها و جواهرات قرار داد (شکل ۱). اغلب سنگ‌گرایی که اطراف ما یافت می‌شوند، قابلیت پرداخت را ندارند و سنگ‌ها یا کانی‌هایی به گوهرهای پرداخت شده تبدیل می‌شوند که معمولاً از نظر رنگ، شفافیت و جلاپذیری مطلوب باشند. از موارد استفاده این سنگ‌ها، می‌توان به تهیه زیفت آلات و

به طور کلی ۲ روش اصلی برای انجام این کار وجود دارد: تمام ابزارها و مواد اولیه این روش‌ها مشابه بوده و تفاوت اصلی آنها در نوع دستگاه پرداخت کننده است؛ دستگاه پرداخت کننده نُوَرانی و پرداخت کننده لرزشی، در روش استفاده از دستگاه پرداخت کننده نُوَرانی باید حدود یک ماه منتظر نتیجه نهایی بود، اما در روش استفاده از دستگاه پرداخت کننده لرزشی می‌توان مدت زمان انتظار را تا ۵۰ درصد کاهش داد. خوشبختانه به دلیل این که تمام فرآیند به وسیله دستگاه انجام می‌شود، فرد می‌تواند با برنامه‌ریزی اولیه، تنها بخشی از اوقات فراغت خود را به این کار اختصاص دهد و نگرانی از بابت تداخل با فعالیت‌های روزمره و رانندگی نداشته باشد. یعنی این کار می‌تواند جنبه سرگرمی داشته باشد یا به عنوان اشتغال جنبی به آن پرداختن داشتن حوصله، دقت، نظم و پاکیزگی از شروط اصلی دستیابی به محصولی قابل قبول در پایان کار است. والدین و مربیان آموزشی می‌توانند با فراهم کردن زمینه فعالیت کودکان در این کار، علاوه بر افزایش مهارت‌های تجربی، مهارت‌های رفتاری



۱- کالی آمیختن قبل و بعد از جلا



۲- دستگاه ذوری

- قطعه سنگهای کوچک اولیه
- ترکیبات ساینده، صیقل دهنده و جلا دهنده
- قطعات سربه گیر و پر کننده حجم
- داشتن اطلاعات بیشتر درباره آنها کمک می کند تا در پایان فرآیند پرداخت، به محصول قابل قبولی دست یافت. (شکل ۳)

• قطعه سنگهای اولیه:

نکته کلیدی که همواره باید در انتخاب جمع آوری یا خریداری سنگ ها به خاطر داشت؛ کیفیت مواد اولیه است. چون همواره «کیفیت مواد اولیه = کیفیت محصولات» خواهد بود سنگهای دارای حفره، ترک و شکستگی عمیق برای این منظور مناسب نیستند.

انتخاب برخی سنگها برای این کار، چیزی جز هدر دادن وقت به همراه نخواهد داشت. سنگهای رسوبی مثل ماسه سنگ، سنگ آهک، شیل و موارد مشابه که جنس آنها نرم است یا به طور ضعیفی سیمان شده اند، مطلوب نیستند. سنگهای دگرگونی که حاوی میکا بوده یا پالت دانه ای دارند نیز برای این کار مناسب به نظر نمی رسند. این سنگها به جای این که ساییده شوند، خرد خواهند شد. اغلب سنگهای آذرین نیز برای این کار مناسب نیستند، چون حاوی کانی های مختلف با سختی های متفاوت هستند. به طور کلی همواره سنگهای با سختی بیشتر درخشندگی بیشتری خواهند داشت و سنگهای با سختی کمتر درخشندگی کمتر. در جدول یک نمونه هایی از کانی های مناسب برای این روش نام برده شده است.

لازم ترین اشاره کرده هر چند خود نیز به تنهایی می توانند هدیه گرانبهایی به شمار روند.

• دستگاهها، ابزارها و مواد مورد نیاز:

برای تهیه گوهرهای پرداخت شده دستگاه هاز ابزارها و مواد مختلف، اما ساده ای مورد نیاز است. در ادامه ضمن آشنایی بیشتر با ابزارهای مورد نیاز، مراحل تهیه گوهرهای پرداخت شده نیز مختصراً تشریح می شود.

• دستگاههای پرداخت کننده سنگ:

اصلی ترین ابزار مورد نیاز در فرآیند پرداخت سنگ، دستگاههای پرداخت کننده است که به طور کلی در ۲ نوع هستند.

- ۱- دستگاههای ذوری یا چرخشی
- ۲- دستگاههای لرزانی یا لرزشی

استفاده از دستگاههای ذوری، رایج تر است.

• دستگاه ذوری:

دستگاه ذوری دارای یک ظرف استوانه ای شکل است که سنگها به همراه آب و مواد ساینده، در جریان مراحل پرداخت در داخل آن قرار می گیرند و به وسیله یک موتور الکتریکی که با برق شهری تغذیه می شود، به چرخش در می آید (شکل ۴).

از مایاب این دستگاه می توان به زمانبر بودن هر مرحله کار اشاره کرد. مصرف مواد ساینده و جلا دهنده آن نیز زیاد بوده و پرداخت سنگهایی با جنس حساس و شکننده در این دستگاهها مشکل است. گاهی هم در طول کار مواد داخل استوانه به بیرون نشت پیدا می کنند.

• دستگاه لرزشی:

دستگاه لرزشی دارای یک ظرف کاسه مانند است. مرحله سایش سنگها با هدف گرد شدن زوایای آنها، در این نوع دستگاهها کوتاه است. دستگاه لرزشی می تواند مدت زمان فرآیند پرداخت را به میزان ۵۰ - ۳۰ درصد کاهش دهد که این مورد، مزیت بزرگی است. نیاز به مواد ساینده و جلا دهنده آن کم است و همچنین این امکان را دارد که سنگهایی با جنس شکننده و حساس را با سرعت آرام پرداخت نماید. تنها موردی را که می توان عیب این دستگاه برشمرد، این است که میزان گردش زوایای سنگها در این دستگاهها کمتر است. در مجموع انتخاب نوع دستگاه مورد استفاده به جنس سنگها و مقدار آن و نیز سرعت مورد نیاز بستگی دارد.

• دیگر ملزومات و مواد مصرفی مورد نیاز:

علاوه بر دستگاه پرداخت کننده، مواد و ابزار دیگری نیز برای این کار لازم است که عبارتند از:



۴- مهره های سرامیکی جهت شربه گیری سنگها

اکسید آلومینیوم به عنوان صیقل دهنده استفاده می شود. ترکیبات دیگری نیز برای این کار وجود دارد که عبارتند از اکسید فلز، اکسید سرب و تریپولی.

• قطعات شربه گیر و پرکننده حجم:

این قطعات که در مجموع به نام Tumbling Media شناخته می شوند، مواد خیر سنگی هستند که به همراه سنگها درون استوانه سنگها پرداخت کننده قرار گرفته و مانع وارد شدن ضربات شدید به قطعه سنگها می شود. همچنین به عنوان پرکننده حجم استوانه استفاده می شوند. در مواردی که قطعه سنگها از نظر اندازه یکدست باشند، این قطعات در رستادن سایندها به تمام سطوح سنگ موثر خواهند بود. این قطعات به ۲ نوع هستند: گلوله های پلاستیکی و مهره های سرامیکی.

گلوله های پلاستیکی اغلب در مراحل پایش کار استفاده می شوند، تا به عنوان شربه گیر مانع وارد شدن ضربات شدید به قطعات سنگی شوند. در مناطقی که مقدار قطعه سنگها برای پر کردن ۲/۳ حجم استوانه کافی نیست، از این قطعات به عنوان پرکننده استفاده می شود. می توان پس از پایان هر مرحله، قطعات پلاستیکی استفاده شده را نگهداری کرد تا مجدداً مورد استفاده قرار گیرند.

مهره های سرامیکی اساساً برای افزایش محتوای استوانه ها کاربرد دارد. مهره های سرامیکی در اندازه های کوچک نیز شربه گیر خوبی خواهند بود. مهره های سرامیکی بر خلاف گلوله های پلاستیکی، به آسانی با آب تمیز می شوند و می توان در مرحله بعدی کار - که سایندهای تازه ریخته به کار می رود - از آنها استفاده کرد.

[شکل ۳]

• منابع: اثر ناکر، عاشقانه موجود است.

Tumbled Quartz Varieties	Other Tumbled Materials
<ul style="list-style-type: none"> • Jasper • Agate • Amethyst • Rose Quartz 	<ul style="list-style-type: none"> • Malachite • Hematite • Obsidian • Turquoise

جدول ۶



۲- ابزارها و مواد مصرفی دیگر جهت پرداخت سنگها

• شن ساینده:

شن های ساینده ای که در پرداخت سنگها مورد استفاده قرار می گیرند، با ایجاد خراش روی سنگها رفته رفته آنها را می ساینند و گرد و هموار می کنند. انواع مختلفی از سایندها برای این منظور وجود دارد که علاوه بر جنس در اندازه، دانسیته نیز با یکدیگر متفاوت هستند.

- ساینده دانه درشت (۶۰-۲۰۰)

- ساینده دانه متوسط (۲۲۰-۱۲)

- ساینده دانه ریز (۵۰۰)

اعضاد به کار رفته در تمام سایندها به اندازه دانه ها اشاره دارد. مثلاً ذرات ساینده دانه درشت از لک ۶۰ مش عبور می کنند، اما از لک ۹۰ مش عبور نمی کنند و بقیه نیز به همین ترتیب هستند.

ترکیبات مختلفی که به عنوان ساینده مورد استفاده قرار می گیرند، شامل کاربید سیلیکون، کازبید پور، اکسید آلومینیوم، اکسید سربیم و اکسید کروم هستند.

• پودر صیقل دهنده:

پودرهای صیقل دهنده، بسیار ریز دانه هستند و برای از بین بردن خراش های بسیار ریزی که بر اثر سایش با شن های ساینده روی سطوح سنگ ها ایجاد شده است، استفاده می شوند. اغلب از پودر