

برشکاری و ایجاد بازشو در سرامیک

۱- برشکاری؛

یکی از مراحل مهم نصب سرامیک، برش آن است. اگر این مرحله به درستی انجام نشود، نه تنها پرتی سرامیک ها افزایش خواهد یافت، بلکه نتیجه آن، نامناسب و نازیبا خواهد شد. روش های مختلفی برای برش سرامیک وجود دارد که برش با قواره بر (تیغه الماسه)، برش با دیسک برش با استفاده از مینی فرز و یا دستگاه آب بر از انواع این روش ها است.

به منظور ایجاد برش و یا سوراخ های دقیق بر روی اسلب، باید آن را بر روی یک میز کار صاف و محکم و پایدار قرار داد.

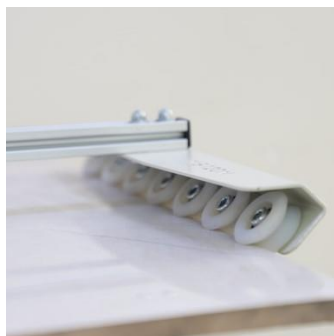


۱-۱- برش سرامیک با تیغه الماسه (قواره بر):

- یادآوری می شود که استفاده از ابزار قواره بر یک روش برشکاری برای مواردی است که به دلیل نداشتن زمان کافی و یا شرایط کارگاه از نظر تهویه مناسب، امکان برش با دیسک برش وجود ندارد.
- **خط کشی:** در این مرحله، با استفاده از گونیا و تنظیم لبه افقی آن با لبه سرامیک، می توانیم خط برش سرامیک را ترسیم کنیم. شما می توانید برای این کار از یک مداد و لبه عمودی گونیا برای ترسیم خط راهنما استفاده کنید.



- استفاده از کاتر سرامیک: در این روش دیگر نیازی به گونیا نیست و تنها کافی است که سرامیک را داخل ابزار کاتر قرار دهید. از تمیز بودن ابزار کاتر مطمئن شوید و سپس سرامیک را که در آن قرار داده اید، با سطح مماس کنید و خط برش را به درستی در زیر تیغه دستگاه قرار دهید.



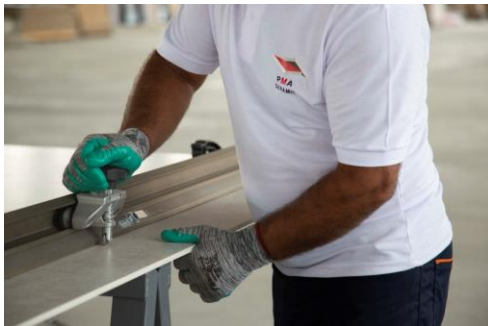
- برش دادن با قواره بر: به منظور ایجاد برش در سرامیک به آهستگی قسمت چرخدار قواره بر را بر روی لبه سرامیک فشار دهید تا چرخ ها به درستی روی لبه سرامیک قرار گیرد. فشار وارده روی دسته قواره بر باید یکنواخت باشد در غیر این صورت، می تواند باعث شکستن نادرست سرامیک شود. چنانچه از دستگاه صدای خراش را شنیدید به این معنی است که برشکاری به درستی انجام شده است. همچنین لازم است بررسی شود تا مخزن روغن بالای تیغه الماسه پر و سالم باشد و توصیه می شود جهت اطمینان از خشک نبودن محل ایجاد خط روی سرامیک، با تینر روغنی یا گازوئیل، راستای برش را قبل از حرکت قواره بر آغشته نمود.

دو نیم کردن سرامیک: به کمک دستگاه قطع کن سرامیک و وارد کردن ضربه آرام به سرامیک، تکه برش خورده را جدا کنید. همچنین می توانید با جلو کشیدن قسمت کوتاهتری که از سرامیک برش خواهد خورد به سمت لبه میز برش و فشار لحظه ای به سمت پایین عمل دو نیم کردن سرامیک را انجام داد که در این روش لازم است خط برش درست روی لبه میز قرار گیرد و همچنین موارد ایمنی از قبیل استفاده از عینک محافظ و دستکش ضخیم رعایت گردد.

مراحل اجرای برش:



- در ابتدا دو خط برش به طول ۱ تا ۲ سانتی متر در دو انتهای اسلب از داخل به سمت خارج آن ایجاد کنید.



- برش را از یک انتها تا انتهای دیگر کامل کنید و در نظر داشته باشید فشاری که به دستگاه برش وارد می کنید باید در تمام طول برش یکنواخت باشد.



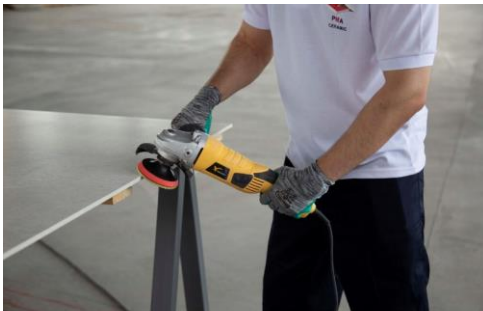
- قسمت انتهای مسیر برش را با انبرهای مخصوص سرامیک بشکنید.



- با خم کردن اسلب در محل مسیر برش، قطعه برش خورده را جدا کنید. به منظور جلوگیری از شکستن قطعه برش خورده، توصیه می‌شود که این مرحله توسط دو نفر انجام شود.



- اگر لبه برش خورده ناهموار است، آن را با استفاده از پد الماس یا دیسک ساینده هموار و تمیز کنید.



۱-۲- برش سرامیک با دستگاه فرز و دیسک برش مخصوص سرامیک پرسلانی:

- برای ایجاد برش‌های مستقیم، می‌توان از سنگ فرز به همراه جریان پیوسته آب در محل برش نیز استفاده نمود. در این روش لبه‌های برش نسبت به روش قبل صاف‌تر و تمیزتر خواهد بود.



- با استفاده از این روش می‌توان برش‌هایی در جهت‌های عمودی، افقی یا حتی مورب ایجاد کرد.
- **خطوط راهنما:** این مرحله تقریباً در تمام انواع روش‌های برش سرامیک یکسان است و تنها در برش سرامیک با دستگاه فرز و دیسک یک تفاوت دارد و آن هم این است که در این نوع برش، به دلیل مجاورت سرامیک با آب ممکن است خطوط راهنما پاک شوند، بنابراین باید خطوط پر رنگ‌تری ترسیم شوند و یا این که از قلم‌های ضد آب مانند خودکار استفاده شود تا آب اثر کمتری روی خطوط داشته باشد، و یا اینکه خطوط روی چسب کاغذی چسبیده شده روی سرامیک ترسیم شوند تا در مجاورت با آب پاک نشوند.

مواردی که باید در این روش رعایت شود بدین شرح است:

- سرعت آهسته حرکت دیسک برش روی سرامیک: برای انجام یک برش مناسب، بیش از حد به سرامیک فشار وارد نکنید.
- استفاده از آب: هنگام برشکاری مراقب باشید تا آب، محل تماس تیغه و سرامیک را همواره پوشش دهد، برای این کار می‌توان از دستگاه آبپاش برقی یا دستی استفاده کرد.
- صیقل دادن لبه‌ها: به راحتی می‌توان زبری‌های لبه سرامیک را با پد پرداخت از بین برد.

- استفاده از گرد بر در گوشه ها: در انجام برش باز شوهای مستطیلی و یا برش سرامیک کف در محل کنج بیرونی ستون ها، جهت جلوگیری از ترک و شکست، حتما قبل از برش خطوط مستقیم، در محل رسیدن خطوط برش به هم از گرد بر الماسه استفاده کرد، بطوریکه انتهای خطوط برش مستقیم، خارج از دایره گردبر قرار نگیرد.

برای استفاده از گردبر نیز استفاده مداوم از آب حین برش لازم است و هنگام شروع عمل گرد بر زدن، بهتر است تا تیغه گردبر و سطح سرامیک زاویه حدود ۴۵ درجه داشته و پس از فیکس شدن محل حرکت گردبر، به آهستگی تیغه گردبر عمود بر سطح سرامیک شود.

۱-۳- برش سرامیک و سرامیک با دستگاه آب بر:

- در صورتی که بخواهیم تعداد زیادی سرامیک را برش دهیم، استفاده از دستگاه آب بر مناسب تر است

- در این روش که به دوصورت دستگاه نیمه اتوماتیک یا تمام اتوماتیک انجام میگیرد، سرامیک روی میز دستگاه با روکش لاستیکی مخصوص قرار گرفته و سپس برش توسط دیسک نصب شده روی دستگاه به همراه آبی که توسط پمپ از نازل روی لبه دیسک در محل برش ریخته می شود انجام می گیرد.



۱-۴- برش سرامیک به صورت منحنی:

- روش برش سرامیک به صورت منحنی در صورت عدم استفاده از دستگاه CNC، به شرح زیر است:
- **ترسیم خطوط منحنی:** برای برش سرامیک به صورت منحنی با استفاده از دستگاه مینی فرز باید از شابلون استفاده کنید. شما می توانید به کمک شابلون های آماده یا شابلون های سوزنی قابل تغییر شکل، منحنی های مورد نظر خود را ترسیم کنید و یا در صورتی که علاقه به استفاده از آن ها ندارید، می توانید از اشیای مدوری نظیر قوطی کنسرو و غیره استفاده کنید و به کمک آن ها، خطوط راهنما را ترسیم کنید.
- معمولاً در انتهای کار و پس از آن که کار برشکاری سرامیک مورد نظر به پایان رسید، با یک لبه ناهموار مواجه خواهید شد و شما می توانید با استفاده از یک پد پرداخت که کار سنباده را انجام خواهد داد، لبه های سرامیک را صاف و صیقلی کنید.

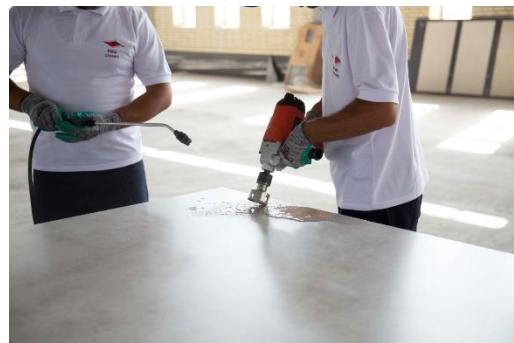
۱-۵- دستگاه برش واترجت

- در صورتی که نیاز به برش های با دقت بسیار بالا و یا ایجاد طرح های خاص بر روی سرامیک مورد نظر باشد از دستگاه برش واترجت استفاده می شود. این دستگاه با جریان با بسیار سریع برش های دقیق با سطحی صاف را ایجاد می کند.



۲- گردبر کردن و ایجاد بازشو

برای ایجاد سوراخ بر روی اسلب از دستگاه گردبر به همراه جریان آب استفاده نمایید. به این منظور، اسلب را بر روی میز کار قرار داده و محلی را که قرار است گردبر کنید مشخص نمایید. سپس برای شروع عملیات گردبری، دستگاه را با زاویه نسبت به سطح قرار دهید تا این فرایند با دقت بیشتری صورت پذیرد. بلافاصله پس از آغاز گردبری، دستگاه را به سمت پایین فشار داده و حرکت چرخشی به آن بدهید.



به منظور ایجاد بازشو مستطیلی بر روی اسلب، ابتدا در چهارگوشه آن سوراخ‌های گرد ایجاد کنید. سپس با استفاده از سنگ فرز با دیسک الماسی، بین سوراخ‌ها برش‌های مستقیم ایجاد نمایید. این عمل از به وجود آمدن تنش‌های اضافی در گوشه‌های بازشو مستطیلی که می‌تواند باعث ایجاد ترک در این محل‌ها شود، جلوگیری می‌کند.

