



# ماشین سازی مولن

واحد خدمات پس از فروش

[WWW.MOLLEN.IR](http://WWW.MOLLEN.IR)

INFO@MOLLEN.IR

01143113884-8



کلید فروش ادامه دار و رضایت مشتریان و کارفرمایان در ادامه‌ی خدمات پس از فروش مطمئن و مداوم است. گفتنی است محصول با کیفیت علاوه بر رضایت کارفرما خدمات پس از فروش قوی تری نیز به همراه دارد. بنابراین فروش یک محصول آغاز یک تعهد است. شرکت ماشین سازی آمل برش با ایجاد واحد خدمات پس از فروش به این مهم جامع عمل پوشانیده است. واحد خدمات پس از فروش این شرکت با به کارگیری پرسنل با مهارت و تخصص بالا سعی در ارایه خدمات هرچه بهتر در جهت رضایت مشتریان را دارد. واحد خدمات پس از فروش شرکت ماشین سازی آمل برش با توجه به نوع محصولات خود، دارای قسمت‌های مختلفی می‌باشد که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- واحد پاسخگویی به مشتریان: برای ارتباط آسان و سریع مشتریان با واحد خدمات پس از فروش شرکت این واحد پذیرای شما برای پاسخگویی و راهنمایی می‌باشد. بی‌گمان مشکلات و مسایل مطرح شده از سوی مشتریان بی‌درنگ پی‌گیری و در زودترین هنگام ممکن برطرف خواهد شد.

۲- واحد آموزش: در این واحد آموزش‌های مورد نیاز به مشتریان با توجه به نیازهای آنها داده می‌شود. در این واحد علاوه بر مشتریان به کارشناسان و پرسنل شرکت نیز برای افزایش توانمندی‌های آنها آموزش‌های تخصصی داده می‌شود.

۳- واحد نصب و تعمیرات: در این واحد خدمات مربوط به نصب و تعمیرات ماشین آلات مختلف انجام می‌شود. واحد خدمات پس از فروش شرکت ماشین سازی آمل برش سعی دارد بهترین خدمات را به مشتریان خود ارایه نماید.

واحد خدمات پس از فروش شرکت ماشین سازی آمل برش



مقدمه‌ای بر نرم افزارهای طراحی:

در قرن حاضر علم با سرعت خیره‌کننده‌ای گسترش یافته است. مخصوصاً علوم مربوط به یارانه و برنامه نویسی از پیشرفت قابل توجهی برخوردار بوده است. پیشرفت در این علوم نیز باعث توسعه در صنایع دیگر شده است. در صنعت چوب نیز این علوم استفاده زیادی داشته و مورد بهره برداری قرار گرفته است. نرم افزارهایی جهت طراحی، ساخت و تحلیل بوجود آمده است که کمک فراوانی در ساخت و تولید قطعات مختلف انجام داده است. در این مقاله سعی شده است نرم افزارها را دسته بندی کرده و یکی از تکنیک‌های نرم افزار Art Cam که از نرم افزارهای بسیار پرکاربرد در صنعت چوب می‌باشد، معرفی شود.

نرم افزارها به سه دسته کلی تقسیم بندی می‌شوند:

۱- CAD که مخفف Computer Aided Design می باشد. این دسته از نرم افزارها به نرم افزارهای

طراحی معروف بوده و هدف از ایجاد این نرم افزارها ایجاد یک طرح و یا یک قطعه در نرم افزار می باشد.

نرم افزارهایی همچون Solid Work, Auto Cad, Corel از نرم افزارهای طراحی می‌باشند.

۲- CAM که مخفف Computer Aided Manufacturing می‌باشد. این دسته از نرم افزارها برای

کمک به ساخت قطعات استفاده می‌شوند. از جمله این نرم افزارها می‌توان به Art Cam, Master

, Power Mill Cam, را نام برد. این نرم افزارهای اطلاعات مربوط به ماشین کاری برای یک قطعه را به

صورت پارامترهای استاندارد تهیه کرده و دستگاه بر اساس برنامه بدست آمده، عمل ماشینکاری را انجام

می‌دهد.



۳-CAE که مخفف Computer Aided Engineering می‌باشد. این دسته از نرم افزارها به تحلیل نیروها پرداخته و میزان تنش و تغییر شکل را محاسبه می‌کند. نرم افزارهایی همچون Abaqes, Ansys از این دسته از نرم افزارهای می‌باشند.

با توجه به اطلاعات که اشاره شد، نرم افزار پرکاربرد در صنعت چوب از نوع نرم افزارهای CAM می‌باشد. در این قسمت یک تکنیک در نرم افزار Art Cam که کاربرد زیادی دارد را به صورت اختصار آموزش داده شده است.

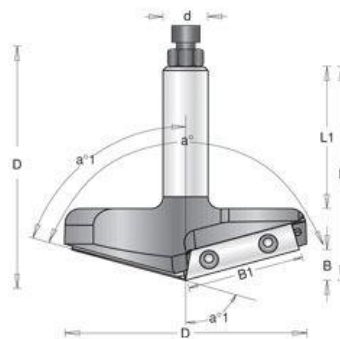
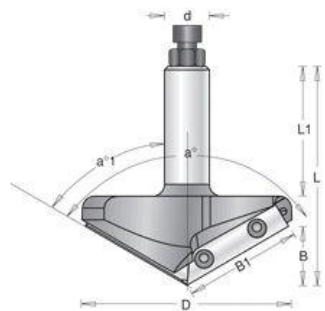
## آموزش طراحی مدل های موج

مدل های موجی معمولا روی MDF اجرا میشوند و در نمای چوبی و کابینت کاربرد دارند. تکنیک زیبایی شناسی این مدلها ، ایجاد نوعی بی نظمی ست که با ایجاد خطای دید ، نمای جذابی تامین مینماید. پس از نصب این طرح ها در دکوراسیون ، با نورپردازی حرفه ای میتوان جلوه ی طرح را دوچندان نمود.



استراتژی اجرای مدل موج مبنا در CNC سه محوره:

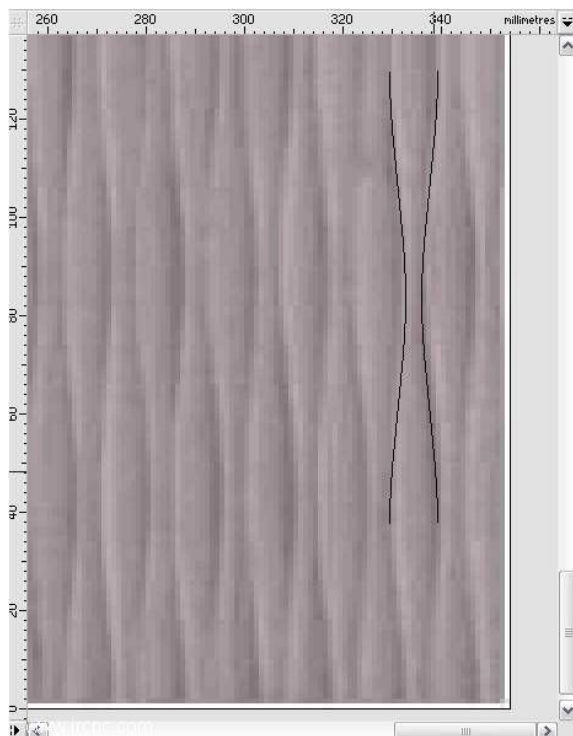
- 1- محور X ثابت ، حرکت محور Y به طور خطی یکنواخت و حرکت محور Z سینوسی ست.
- 2- محور X یک گام حرکت میکند. اندازه ی این گام باید کمتر یا مساوی با نصف قطر ابزار V طرح باشد.
- 3- محور X ثابت ، محور Y خطی یکنواخت و محور Z سینوسی با نیم فاز جلوتر از سینوس قبلی حرکت میکند. به استراتژی فوق دقت کنید. نکته کلیدی آن حکاکی دو محوره با ابزار V است.



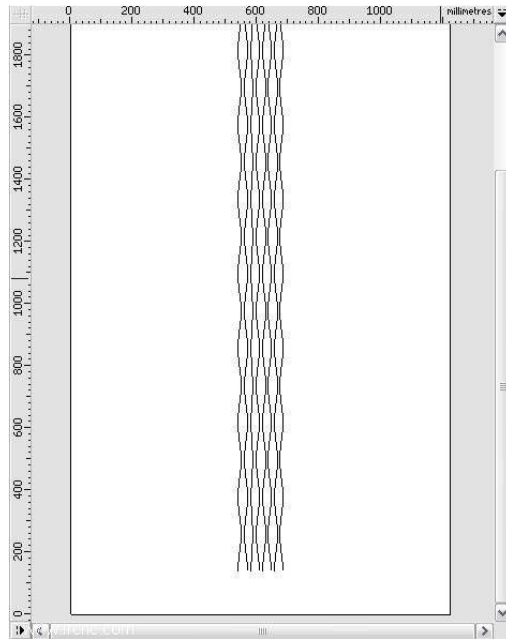
ابزار  $V$  این ویژگی را دارد که با تغییر ارتفاع  $Z$ ، قطر باربرداری تغییر میکند. مثلاً اگر ۲ میلی‌متر داخل قطعه باشد، قطر بار برداری ۳ میلی‌متر و اگر ۴ میلی‌متر داخل قطعه باشد، قطر باربرداری ۶ میلی‌متر است. در نتیجه همواره یک نسبت مستقیم بین  $Z$  و ضخامت حکاکی شده وجود دارد.

## روش طراحی مدل موج در آرتکم: (ArtCAM)

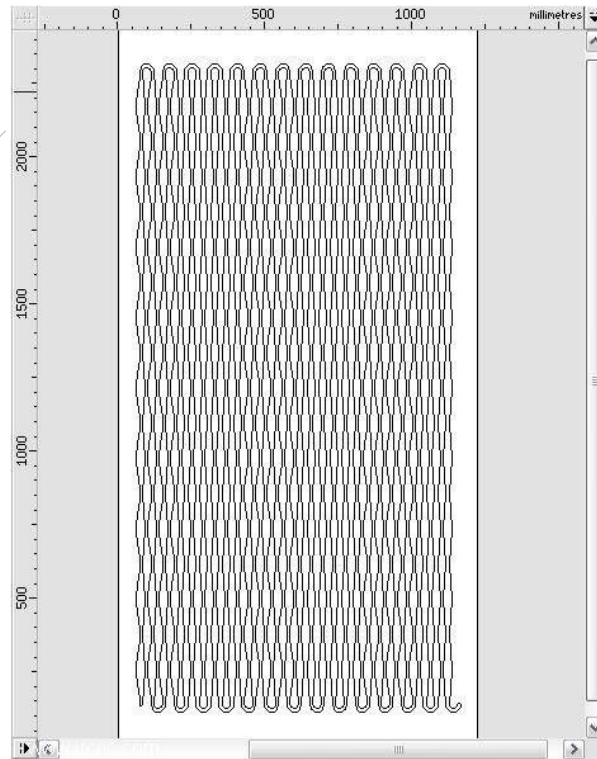
برای طراحی مدل موج مبنا، کافی ست یکی از خطوط سینوسی را ایجاد نمائید.



نکته: برای طراحی ابتدا یک خط عمودی ساده رسم کنید. سپس با استفاده از ابزار **Node Editing** و **Bezier**، بازوهای خط را به سمت داخل متمایل کنید. پس از نزدیک شدن حداکثری به طرح، خط را با فاصله ای که نیاز است آینه کنید. مثلاً 12 میلی‌متر فاصله دو سر شاخک سینوس مناسب است. سینوس مبنا را با ابزار آینه رو به بالا تکرار کنید. سپس در جهت افقی تکرار کنید.

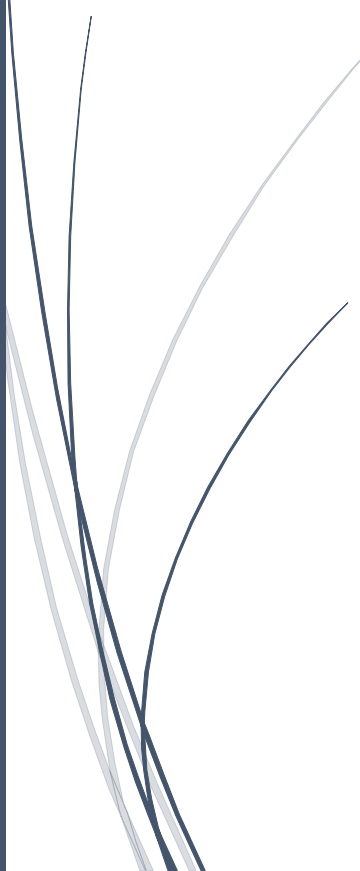
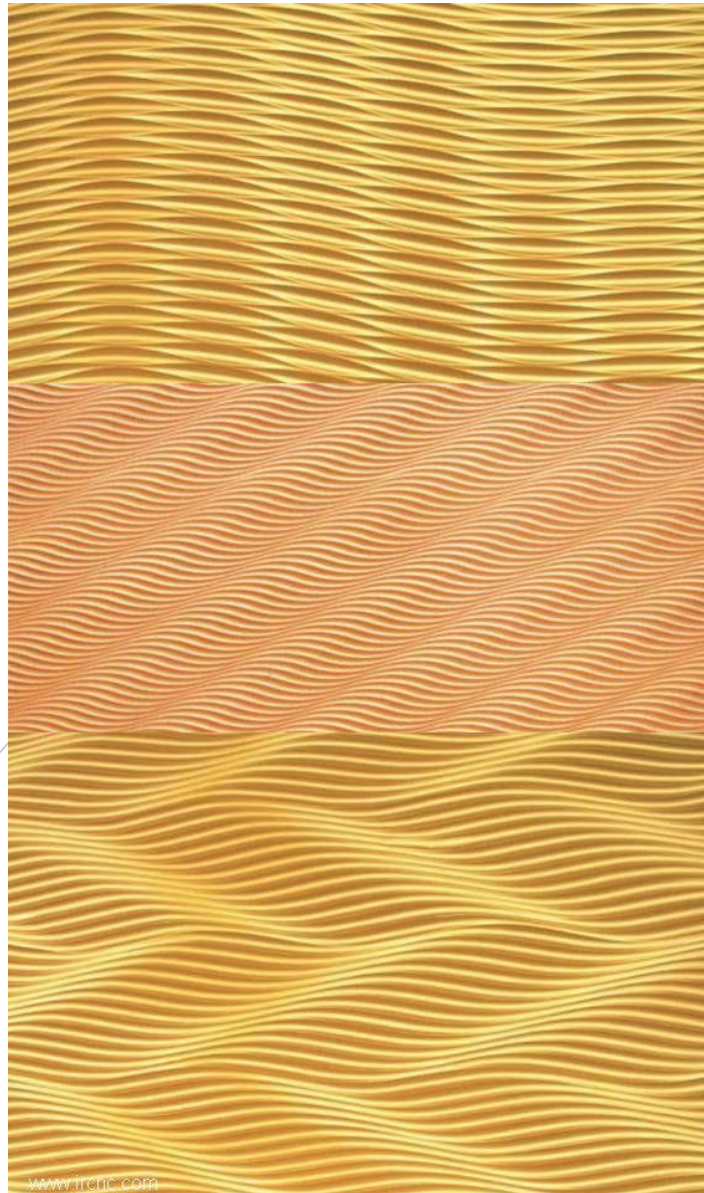


در این مرحله باید کل سطح قطعه را پوشش داده و طرح را یکپارچه کنیم. برای یکپارچه سازی طرح باید سر و ته خطوط را به طور منطقی وصل کنیم.





• کل خطوط را یکپارچه کرده ایم به طوریکه وقتی روی خط کلیک می کنیم، کل طرح انتخاب میشود. برای طراحی موج های حرفه ای تر از همین تکنیک استفاده کنید.







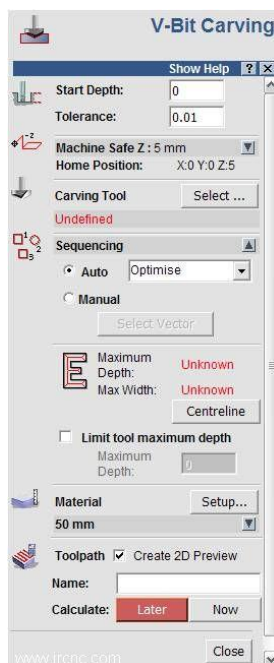
در همه ی مدل های فوق که از طرح موج مبنا ایده گرفته اند، باید نظم طرح را پیدا کنید و خطوط مبنا را ترسیم نمائید .

روش خروجی گرفتن (Gcode) مدل موج در آرتکم: (ArtCAM)  
از برگه ی toolpaths ، ابزار v-bit carving را کلیک کنید.

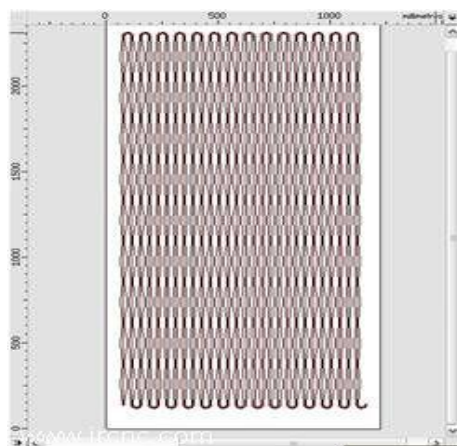




در زیر منوی باز شده ، مانند خروجی های دیگر عمق و تفرانس را وارد کنید. ابزار موردنظرتان را هم دقیق تعریف و انتخاب کنید.



حال کلید **centreline** را بزنید و منتظر بمانید. مسیر ابزار شروع به ساخته شدن میکند.



پس از تکمیل **centreline** سازی ، کلید **Now** را بزنید و طرح را برای دستگاه تان ذخیره نمایید. در این مرحله یکبار اجرا را در آرتمک شبیه سازی کنید و نهایتاً روی دستگاه اجرا نمایید.