



Namatek
True Education

www.namatek.com

Familiarity with CNC applications

آشنایی با کاربردهای CNC

فهرست مطالب

1. حوزه های کاربرد CNC
2. انواع دستگاه CNC بر اساس کاربرد آن
3. کارایی و بازدهی CNC
4. معایب کاربرد CNC

کاربرد CNC در صنایع مختلف بزرگ و کوچک عامل خوبی برای راه اندازی یک کارگاه و در نهایت ایجاد اشتغال پایدار و کارآفرینی می باشد.

از انواع مدل های دستگاه سی ان سی برای افزایش سرعت و دقت در ساخت و تولید استفاده می شود.

برای آشنایی بیشتر با کاربرد CNC در پروژه های ساخت و تولید در این مقاله همراه ما باشید.

#1 حوزه های کاربرد CNC

امروزه کاربرد CNC نسبت به ماشین های کارگاهی دستی که برای انجام دستی تراش، فرز و... استفاده می شوند، افزایش چشمگیری داشته است.

از دستگاه های سی ان سی در مدل های مختلف برای انجام برش، سوراخکاری، فرز کاری و... در قطعاتی با جنس های متنوع مانند چوب، فلز، پلاستیک، شیشه، گلس پلکسی و... استفاده می شود.

قالبسازی قطعات پیچیده حتی با تیراژ پایین نیز یکی از موارد کاربرد CNC می باشد.

قسمت های مختلف ماشین های کنترل عددی برای اهداف در نظر گرفته شده برای دستگاه CNC با یکدیگر هماهنگ هستند و به همین علت یکی از سریع ترین روش های تولید در صنایع مختلف استفاده از دستگاه های CNC می باشد.

#1-1 کاربرد CNC به 6 دلیل اصلی

از لحاظ اقتصادی روند تولید را به صرفه تر از سایر روش ها انجام می دهد. برای اپراتور انسانی ایمنی بالاتری نسبت به ماشین های دستی فراهم می کند. با انجام اتوماتیک فرآیند، خطای انسانی را به حداقل می رساند. عملیات مورد نظر و ابزار آن تحت کنترل یک کامپیوتر و نرم افزار کنترل کننده هوشمند است.

برای کار روی جنس ها و مواد مختلف قابلیت برنامه نویسی و انجام عملیات را دارد. قطعه نهایی نیازی به اصلاح ندارد و در نتیجه کار را سرعت می بخشد.

#2 انواع دستگاه CNC بر اساس کاربرد آن

ماشین هایی که ابزار تماس مستقیم با قطعه کار ندارد می توانند مدار باز باشند مانند واتر جت، برش لیزر یا پلاسما ولی در بیشتر موارد از ماشین های مدار بسته استفاده می شود.

عامل اصلی در بسته شدن مسیر مدار کنترل، انکودرها می باشند.

در این قسمت کاربرد CNC را در انواع مدل ها و صنایع مختلف بررسی می کنیم.

#1-2 دستگاه تراش CNC

این مدل از دستگاه های سی ان سی شباهت زیادی به ماشین های تراش دستی دارند. یعنی از دو محور اصلی (X و Z) تشکیل شده اند که بر خلاف ماشین دستی این دو محور توسط کامپیوتر کنترل می شوند.

کاربرد CNC تراش در صنایعی می باشد که تراشیدن سطح قطعه کار و یا جدا کردن قسمتی از قطعه نیاز باشد. در این مدل دستگاه ها قطعه کار توسط اسپیندل می چرخد و ابزار ثابت است.

2-2# دستگاه فرز CNC



برای کاربرد CNC در صنایع مختلفی که نیاز به سوراخکاری سطح قطعه و برش چند بعدی قطعه کار دارند، باید از دستگاه فرز سی ان سی استفاده کرد.

امکان استفاده همزمان از چند محور در این مدل از ماشین های سی ان سی باعث شده است که یکی از پرکاربردترین مدل ها لقب بگیرند.

برخلاف ماشین های تراش سی ان سی، در این مدل قطعه کار ثابت است و ابزار دستگاه فرز CNC بر اساس برنامه نویسی و کدی که توسط اپراتور کنترل می گردد در محور های مختلف حرکت خطی و دورانی دارد.

#2-3 دستگاه CNC فلزات

این ماشین ها یکی دیگر از مدل های پرکاربرد ماشین های CNC هستند که برای کار بر روی انواع فلزات آهنی و غیرآهنی طراحی و ساخته شده اند. این مدل نیز یکی دیگر از پرکاربردترین ماشین های سی ان سی می باشند.

برای کاربرد CNC در صنایعی مانند خودروسازی، صنایع نفت و گاز، جواهرات و زیورآلات زینتی و... باید از این مدل دستگاه ها استفاده کرد.

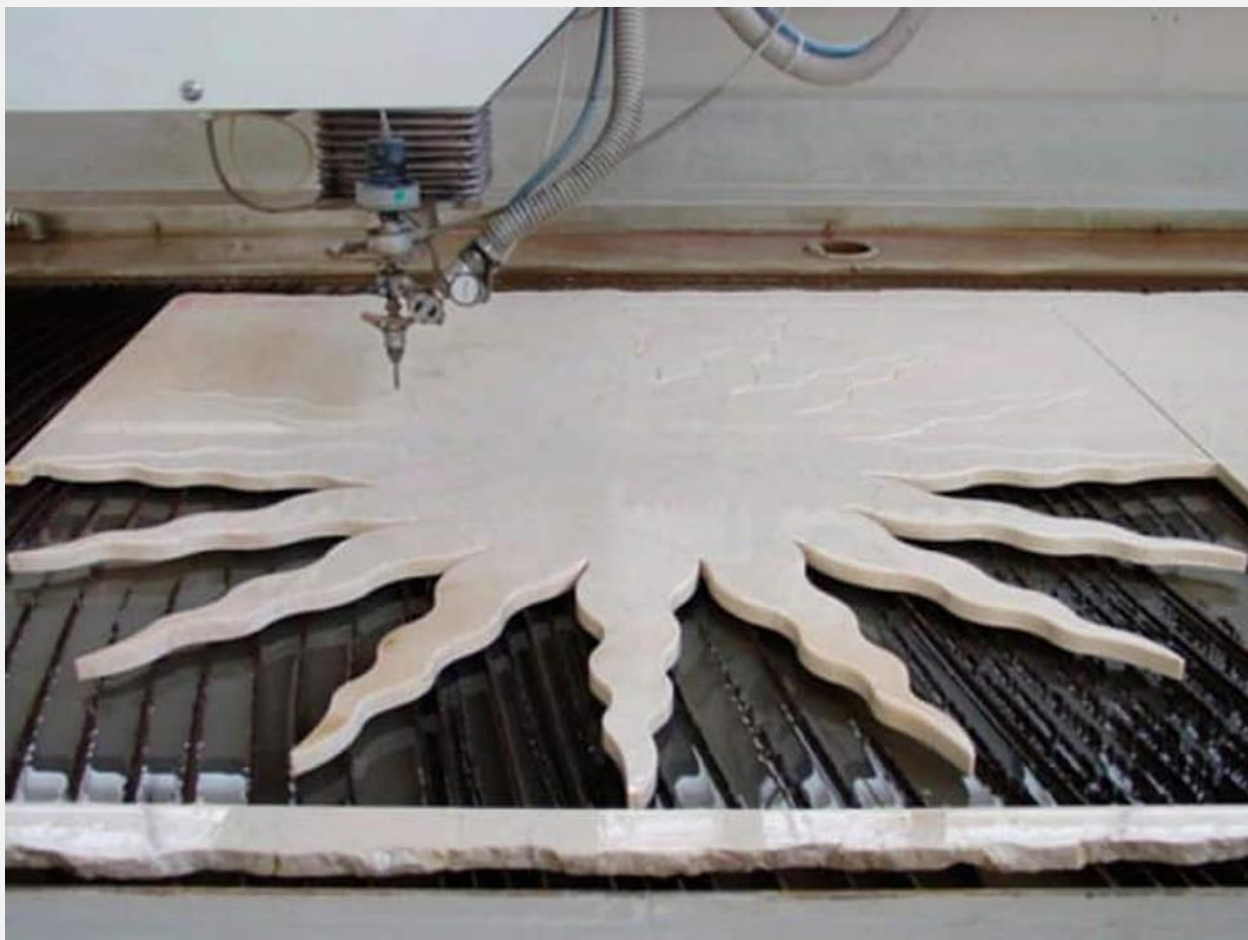
#2-4 کاربرد CNC چوب



از دستگاه های CNC در کارگاه های نجاری برای تولید ملزومات تزئینات و دکوراسیون داخلی که نیازمند کار های ظریف و دقیقی روی چوب هستند استفاده می شود.

این دستگاه با برنامه ای که از اپراتور دریافت می کند می تواند انواع کار های حکاکی، پرداخت کاری، لایه برداری یکنواخت و... را برای تولیداتی مانند مبلمان انجام دهد.

#2-5 کاربرد CNC سنگ



کاربرد CNC برای کارهای ساختمانی بیشتر در کارهای برشی سنگ، حکاکی سنگ و تولیدات دکوراسیونی ساختمان به وسیله ماشین سی ان سی سنگ می باشد. همچنین حکاکی روی سنگ قبر و کارهای هنری مانند مجسمه سازی نیز از دیگر کاربردهای این مدل ماشین ها می باشد.

#2-6 کاربرد CNC شیشه



ماشین های سی ان سی کاربرد محدودی برای تولیدات شیشه ای دارند. از این مدل ماشین های سی ان سی در تولیدات شیشه ای صنایع خودروسازی و همچنین نمای ساختمان ها استفاده می شود.

#2-7 دستگاه CNC لیزر

یکی از پر قدرت ترین ابزار های برش لیزر ها می باشند که می توانند جنس های مختلف را برشکاری کنند. برای کاربرد CNC در صنایع تجهیزات پزشکی و قطعات کامپیوتری که دقت خیلی بالایی نیاز دارند از این مدل ماشین ها استفاده می شود.

#3 کارایی و بازدهی CNC

ماکت سازی یکی از راه های کاهش هزینه ها و تجسم مدل نهایی پروژه های صنعتی بزرگ می باشد که باعث بازدهی و چابکی بیشتر مجری پروژه می شود.

به کمک دستگاه های سی ان سی دقت و سرعت ساخت ماکت ها نیز افزایش داشته است.

بازدهی بیشتر کاربرد CNC به موارد مختلفی بستگی دارد که به چند نمونه از آن ها اشاره می کنیم.

تخصص اپراتوری دستگاه سی ان سی که مسئول کنترل اجرای برنامه و همچنین تعمیر و نگهداری دستگاه می باشد یکی از عوامل مهم کارایی این دستگاه ها می باشد.

کاربرد CNC بر روی جنس های تخصصی همان مدل دستگاه نیز اهمیت دارد. به این معنا که قطعات چوبی را با استفاده از دستگاه سی ان سی فلزات و یا شیشه نباید ساخت چون باعث کاهش کارایی دستگاه می شود.

4# معایب کاربرد CNC

مزایای کاربرد CNC را مرور کردیم که قابل توجه و وسوسه انگیز برای شروع کار با این دستگاه ها می باشند ولی در کنار این مزایای زیاد برای شروع کار با این دستگاه ها باید برخی معایب آن ها را نیز دانست که در ادامه به برخی معایب معدود دستگاه سی ان سی نیز می پردازیم:

1. قیمت بالاتر نسبت به ماشین های دستی
2. نیاز به پرسنل و اپراتور متخصص و آموزش دیده جهت انجام کار
3. تعمیر و نگهداری پیچیده و پرهزینه
4. امکان زمان طولانی بازگشت سرمایه اولیه در برخی مواقع



در این مقاله با کاربرد CNC و انواع مدل های کاربردی آن در صنایع مختلف آشنا شدیم. همچنین در کنار مزایای فراوان ماشین های سی ان سی چند عیب این دستگاه ها را نیز شناختیم.

مقاله بالا بخشی از مطالب گسترده ماشین کاری CNC است. برای یادگیری صفر تا صد این حوزه به آموزش جامع سی ان سی ناماتک مراجعه کنید.

برای مشاهده توضیحات کامل بسته کلیک کنید.

شما هم از طرفداران حوزه سی ان سی هستید؟!

برای دریافت آموزش های رایگان جدید مرتبط با حوزه علاقه مندی تان فقط کافیست فرم رو تکمیل کنید.

ما هر هفته فقط یک آموزش جدید و جذاب برای شما ارسال می کنیم.

شماره واتساپ پشتیبانی: 09387227343