



نرم افزار اسپریت

معرفی نرم افزار اسپریت

فاطمه سلکی

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسیستم - گرایش طراحی و ساخت، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
 solki.fatemeh.che@ut.ac.ir

عملیات ماشین کاری در صنعت حائز اهمیت است. برای افزایش سهولت و دقت در این فرآیند از دستگاه‌هایی مانند سی ان سی استفاده می‌گردد. در هنگام استفاده از این نوع دستگاه‌ها لازم است که جی کدهایی متناسب با نوع دستگاه تهیه شود. نرم افزار اسپریت قابلیت انجام این کار و همچنین شبیه سازی انواع عملیات ماشین کاری را دارد.



نرم‌افزار اسپریت^۱ یک نرم‌افزار شبیه‌سازی فرآیند ماشین‌کاری و برشکاری از جمله تراشکاری، فرزکاری، کلی زنی، تیزکاری، سوراخ‌کاری و مواردی از این قبیل است. این نرم‌افزار قابلیت تبدیل انواع فایل‌های CAD^۲ به CAM^۳ و همچنین تولید انواع جی‌کد^۴ متناسب با نوع پردازنده دستگاه را داراست و از آن‌ها می‌توان برای انواع دستگاه‌های برش و سی‌ان‌سی^۵ استفاده کرد. از آنجایی‌که نرم‌افزار اسپریت امکان شبیه‌سازی قدرتمندی دارد، نتایجی که ارائه می‌دهد مورد اطمینان کاربران است.

دی‌پی تکنولوژی^۶، شرکت تولیدکننده نرم‌افزار اسپریت است که در چشم‌انداز پتانسیل‌های فناوری، با نیروی شور و اشتیاق، با هدایت صداقت و راستی و متعهد به تعالی تأسیس گردید. نرم‌افزار اسپریت، محصول پرچم‌دار این شرکت که با انواع سامانه‌های CAM سازگار است، در صنایع و اقلیم‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد و امکان تولید هر چیز به ویژه قطعات پیچیده را دارد. تولیدکنندگان نرم‌افزار اسپریت مأموریت و وظیفه خود را ایجاد نمودن راه‌حل‌هایی برای حل اتوماسیون در تولید و ساخت می‌دانند. همچنین این شرکت دارای یک گروه پشتیبانی قوی بوده که به مدت طولانی به کاربران خود خدمات ارائه می‌دهند.

با توجه به این‌که نرم‌افزار اسپریت دارای ابزارهای کاملی در حوزه‌های مختلف مهندسی است می‌تواند سبب افزایش بازده و بهره‌وری شود و همچنین هزینه‌های نهایی را کاهش دهد. در این نرم‌افزار بهینه‌ترین حرکت‌ها را می‌توان برای ماشین‌ابزار انتخاب کرد. انتخاب حرکت‌های بهینه، حرکت‌های بی‌مورد تیغه‌ی ماشین‌ابزار را به دنبال دارد که این امر سبب می‌شود از دستگاه ماشین‌ابزار مورد نظر به صورت بهینه استفاده شود و استهلاک دستگاه کاهش یابد.

تشخیص سریع و دقیق ویژگی‌های فایل‌های CAD، تبدیل دقیق فایل‌های CAD به CAM، تولید انواع جی‌کدهای متناسب با نوع دستگاه و پردازنده‌های آن‌ها، شبیه‌سازی دقیق و انجام انواع عملیات ماشین‌کاری و برشکاری از جمله ویژگی‌های نرم‌افزار اسپریت هستند. ماشین‌کاری سه‌محوره، چهارمحوره و پنج‌محوره از جمله محیط‌های ماشین‌کاری هستند که در این نرم‌افزار وجود دارند.

ماشین‌کاری سه‌محوره: در دستگاه‌های سه‌محور، مبنای برش حرکت در جهت محور X و Y و چرخش ابزار برش است. این نوع ماشین‌کاری یکی از تکنیک‌های پرکاربرد در صنعت برای ایجاد قطعات مکانیکی است. با توجه به این‌که ماشین‌کاری سه‌محوره در سه محور عمل می‌کند، ساده بوده و ابزار برش دارای سه حرکت پشت به جلو،

پهلوه‌پهلوه و بالا و پایین است. در این نوع ماشین‌کاری، قطعه‌ی کار ثابت بوده و ابزارهای برشی حرکت می‌کنند. فرزکاری به‌صورت شیاردار، سوراخ‌کاری و برش‌های لبه تیز از جمله کاربردهای این روش است.

ماشین‌کاری چهارمحوره: ماشین‌کاری چهارمحوره امکان برش‌های سه‌بعدی و پیچیده‌تر را فراهم می‌نماید. این روش ماشین‌کاری شبیه به ماشین‌کاری سه‌محوره است، با این تفاوت که از یک ابزار برش به‌منظور حذف قسمتی از قطعه‌ی کار و ایجاد شکل و مشخصات دلخواه بر روی قطعه‌ی کار استفاده می‌شود. از دستگاه‌های چهارمحور برای برش در سه جهت محور X، Y و Z استفاده می‌شود. همچنین محور X دارای چرخش بوده که به آن محور A می‌گویند. از این روش برای ایجاد سوراخ‌کاری یا برش در اطراف قطعه کار، به‌طور مثال برای ایجاد سوراخ و برش در اطراف سیلندر، استفاده می‌شود.

ماشین‌کاری پنج‌محوره: از ماشین‌کاری پنج‌محوره برای برش‌های بسیار دقیق و پیچیده استفاده می‌گردد. این نوع ماشین‌کاری، تمام محورها و جهت‌های ماشین‌کاری چهارمحوره را دارا بوده و یک محور اضافی چرخشی نیز دارد. دستگاه‌های برش سه‌محور در سه جهت محور X، Y و Z، چرخش محور X (معروف به محور A) و چرخش محور Y (معروف به محور B) دارای حرکت است. از این ماشین‌کاری برای مواردی از جمله کار روی قطعاتی از جنس تیتانیوم، استخوان‌های مصنوعی، کارهای دقیق در حوزه هوافضا، تولید قطعات و ماشین‌آلات در حوزه نفت و گاز، قالب و بدنه خودرو، تجهیزات پزشکی، معماری و حوزه نظامی استفاده می‌شود.

نتیجه‌گیری

ماشین‌کاری و برشکاری عملیات پرکاربرد در صنعت بوده که برای تولید قطعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. شبیه‌سازی این فرآیندها به کاهش هزینه‌های تمام شده محصول نهایی کمک می‌کند. نرم‌افزار اسپریت یک نرم‌افزار شبیه‌ساز با قابلیت گسترده می‌باشد.

1. Esprit
2. Computer Aided Design
3. Computer Aided Manufacturing
4. G Code
5. CNC (Computer Numerical Control)
6. DP Technology

منبع:

* www.espritcham.com