

آشنایی با نرم افزار های مهندسی مکانیک و دسته بندی آن ها:

به طور کلی نرم افزار های مهندسی مکانیک در سه شاخه ی اصلی زیر جای می گیرند :

CAD یا طراحی به کمک رایانه : نرم افزار های طراحی این نرم افزار ها به مهندس کمک میکند هر نوع قطعه ای را در محیطی کاملا سه بعدی و گرافیکی ایجاد کنند .

برای ایجاد قطعات دلخواه دستوراتی تدارک دیده شده که مهندس کاربر به راحتی بتواند از آن ها برای طراحی قطعه مورد نظرش استفاده کند برای مثال دستوراتی برای برش کاری ، ایجاد پخ ، پیچ ، سوراخ و... پای ثابت چنین نرم افزار هایی هستند

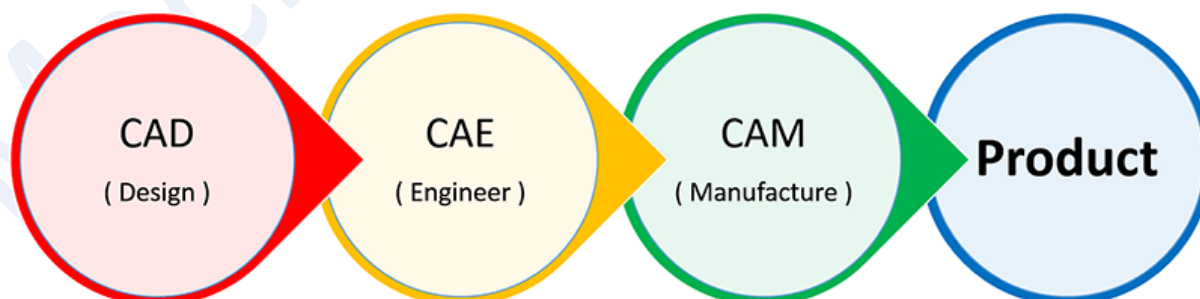
مهم ترین و قوی ترین نرم افزار های CAD شامل Pro Engineer , CATIA و SolidWorks است که در مطالب بعدی سایت ، هر کدام بطور جداگانه مورد بحث و بررسی کامل قرار می گیرند

CAE یا تحلیل به کمک رایانه : این نرم افزار ها بطور ویژه جهت تحلیل یک قطعه ی از قبل طراحی شده استفاده می شوند در واقع پس از اینکه ما قطعه ی دلخواه خود را در یک نرم افزار CAD طراحی کردیم ، حال نیاز داریم آن را از لحاظ فاکتور های مکانیکی همچون ، تحمل تنش ها ی وارده ، حداکثر بار های مجاز استاتیکی وارد بر قطعه ، احتمال شکست و دیفورمه شدن آن ، تحلیل خستگی ، تحلیل خمش ، تحلیل خزش و انواع تحلیل های مکانیکی دیگر به طور مجازی بسنجیم

برای این کارها به یک نرم افزار قدرتمند CAE نیاز داریم. قوی ترین نرم افزار ها در این زمینه عبارتند از CATIA , Abacus , Ansis و... که بعدا هر کدام را به طور جداگانه بررسی خواهیم کرد.

CAM یا تحلیل به کمک رایانه : فرض کنید ما توانسته ایم با استفاده از نرم افزار های CAD و CAE ، یک قطعه ی صنعتی را به طور کامل طراحی و تحلیل کنیم ، اما ممکن است برایتان این سوال پیش آید که خوب! این به چه دردی می خورد؟ پاسخ این سوال با آشنا شدن با نرم افزار های CAM روشن می شود. نرم افزار های CAM به ما کمک میکنند طراحی های خود را به مرحله ی تولید واقعی برسانیم. اساس کار این نرم افزار ها این است که بر اساس سازه ی طراحی شده ، کد هایی تحت عنوان G-Code به ما می دهند که ما توسط این کد ها می توانیم به دستگاه های ماشین کاری CNC (دستگاه های ماشین کاری که به کمک رایانه و بطور اتومات براده برداری می کنند) بفهمانیم که قطعه را چطور تولید کند.

مهم ترین نرم افزار های CAM موجود شامل CATIA , Power Mill و Master Cam هستند. (که سعی می شود در آینده هر کدام بررسی شوند.)



نظرات خودتون رو با ما در میان بگذارید :