

مختصات محلی



موضوع: آموزش نرم افزار CST

نویسنده: میثم سروری

برای دریافت آموزش ۰ تا ۱۰۰

نرم افزارهای شبیه سازی، اینجا را

کلیک کنید!

استفاده از مختصات اصلی یا اورجینال برای رسم ساختار، ممکن است پیچیدگی‌هایی مانند محاسبات مختصات نقاط و زوایا و... ایجاد کند. تعریف مختصات محلی این امکان را می‌دهد که شکل‌هایی که در راستای محور مختصات اصلی نیستند، راحت‌تر و سریع‌تر رسم شوند. مختصات اصلی با سه محور $X-Y-Z$ که عمود بر هم هستند، مشخص می‌شود. در مختصات محلی، این سه محور عمود بر هم، به صورت $U-V-W$ نشان داده می‌شوند.

نکته: هر شکل می‌تواند در یک مختصات محلی مختص خود ترسیم و ایجاد شود که مستقل از مختصات محلی

ایجاد شده برای سایر شکل‌ها است!

در هر زمان که بخواهید می‌توانید مختصات محلی را از ریون Modeling فعال یا غیرفعال کنید:

Modeling: WCS > Local WCS

روش‌های ایجاد یک مختصات محلی

با استفاده از ابزارهای Align WCS و Transform WCS می‌توانید یک مختصات محلی جدید ایجاد کنید، آن را منتقل کرده یا حول یکی از محورها، بچرخانید تا به وضعیت مناسب برای رسم ساختار مورد نظر برسید.

روش اول

متداول‌ترین روش برای تغییر محور مختصات، استفاده از Align WCS و قرار دادن محور مختصات محلی روی یک نقطه در امتداد یک لبه یا سطح است.

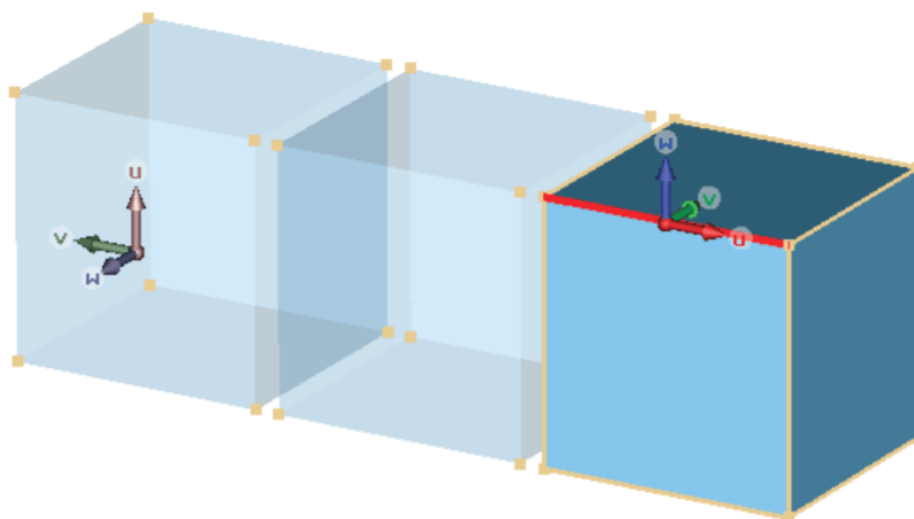
برای این منظور، ابتدا یک نقطه، لبه یا سطح را انتخاب کرده و سپس روی گزینه Align WCS کلیک کنید. محور مختصات به آن نقطه، یا مرکز لبه یا سطح منتقل خواهد شد.

۱. اگر یک نقطه را انتخاب کرده باشید، محور مختصات اصلی بدون هیچ چرخشی، به آن نقطه منتقل می‌شود.

۲. اگر سه نقطه انتخاب شود، مبدا مختصات به نقطه اول منتقل شده و صفحه U-V بر روی صفحه فرضی که سه نقطه می‌سازند، منطبق می‌شود.

۳. در صورت انتخاب یک لبه، مبدا مختصات به مرکز لبه منتقل شده و محور U در راستای لبه قرار می‌گیرد.

۴. با انتخاب یک سطح، مبدا مختصات به مرکز سطح منتقل شده و صفحه U-V بر آن سطح مماس می‌شود.



روش دوم

استفاده از تنظیمات دستی پارامترهای مورد نظر است. با رفتن به `Modeling: WCS > Local WCS > Local Coordinate System Properties`، پنجره‌ای باز می‌شود که به راحتی می‌توانید مختصات مبدا مختصات محلی، جهت بردار نرمال و همچنین جهت محور U را مشخص کنید.

روش سوم

با استفاده از گزینه `Transform WCS` به راحتی می‌توانید، محور مختصات اصلی را به یک نقطه دلخواه انتقال دهید (`move`) یا آن را حول یکی از محره‌های اصلی، بچرخانید (`rotate`) و یک محور مختصات محلی جدید ایجاد کنید.