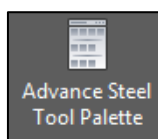


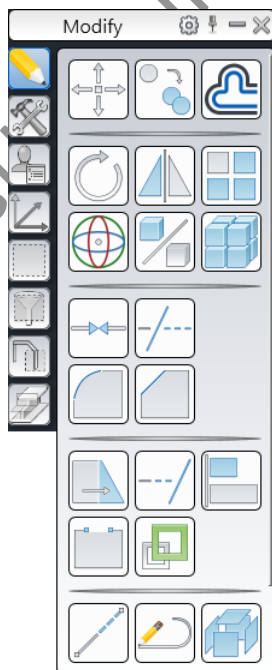
۴-۱- ابزارهای ویرایشی

در این فصل با ابزارهای ویرایشی اجزا و قطعات مدل اعم از ابزارهای کپی کردن، جابجایی، تغییر مختصات، ابزارهای فیلتر کردن و... آشنا می شویم. کلیه ابزارهایی که به بررسی آنها می پردازیم در نوار ابزار Advance Steel Tool Palette قرار گرفته اند که از تب Home قابل اجرا هستند. با توجه به اینکه اکثر دستورهایی ویرایشی نرم افزار Ads همانند اتوکد بوده بنابراین در بعضی از مطالب به شرح مختصری از کارکرد آن ابزار اکتفا شده است.



شکل ۴-۱- آیکون نوار ابزار Advance Steel Tool Palette

با کلیک بر روی آیکون Advance Steel Tool Palette نوار ابزاری گشوده می شود که متشکل از ۸ زیر مجموعه بوده که در هر یک از زیرمجموعه ها آیکون های مرتبط قرار گرفته اند. در ادامه به شرح عملکرد هر یک از این آیکون ها خواهیم پرداخت.



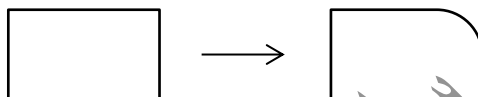
شکل ۴-۲- آیکون نوار ابزار Advance Steel Tool Palette



۴-۱-۱-۱۲- آیکون Fillet

از این آیکون برای گرد کردن نقاط گوشه اشیا استفاده می شود. بطور مثال برای گرد کردن گوشه یک مستطیل مراحل زیر طی می شود:

- (۱) کلیک بر روی آیکون Fillet
- (۲) تایپ حرف R از صفحه کلید
- (۳) درج یک شعاع
- (۴) معرفی ضلع اول
- (۵) معرفی ضلع دوم



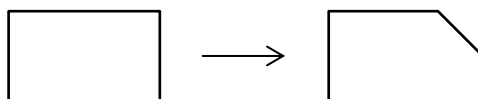
شکل ۴-۵- نحوه گرد کردن نقطه گوشه یک مستطیل با کمک آیکون Fillet



۴-۱-۱-۱۳- آیکون Chamfer

از این آیکون برای ایجاد پخ شکسته استفاده می شود. بطور مثال برای پخ زدن گوشه یک مستطیل مراحل زیر طی می شود:

- (۱) کلیک بر روی آیکون Chamfer
- (۲) تایپ حرف D از صفحه کلید
- (۳) وارد کردن بعد اول پخ و زدن دکمه Enter
- (۴) وارد کردن بعد دوم پخ و زدن دکمه Enter
- (۵) انتخاب ضلع اول
- (۶) انتخاب ضلع دوم



شکل ۴-۶- نحوه پخ زدن نقطه گوشه یک مستطیل با کمک آیکون Chamfer



۴-۱-۱-۱۴- آیکون Stretch

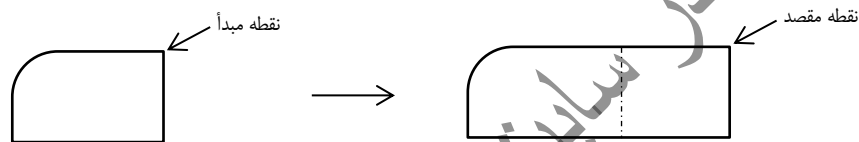
از این آیکون برای کشیدگی و یا به عبارتی تغییر مقیاس یک جهت اشیا استفاده می شود. نکته ای که در این روش باید مورد توجه قرار بگیرد این است که انتخاب اشیا حتما باید با کشیدن مستطیل انتخاب انجام شود. برای پی بردن به عملکرد این آیکون مراحل زیر را طی کنید:

(۱) کلیک بر روی آیکون Stretch

(۲) انتخاب شی توسط مستطیل انتخاب و زدن دکمه Enter

(۳) معرفی مبدأ جابجایی

(۴) معرفی مقصد جابجایی



شکل ۴-۷- نحوه تغییر مقیاس یک مستطیل با کمک آیکون Stretch



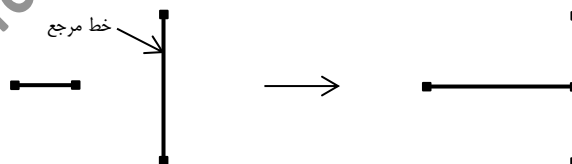
۴-۱-۱-۱۵- آیکون Extend

از این آیکون که نقطه مقابل آیکون Trim است برای امتداد دادن اشیا استفاده می شود. برای آشنایی با عملکرد این آیکون مراحل زیر را طی کنید:

(۱) کلیک بر روی آیکون Extend

(۲) انتخاب خط مرجع و زدن دکمه Enter

(۳) انتخاب خط دوم



شکل ۴-۸- نحوه امتداد دادن یک خط با کمک آیکون Extend



۴-۱-۱-۱۶- آیکون Align

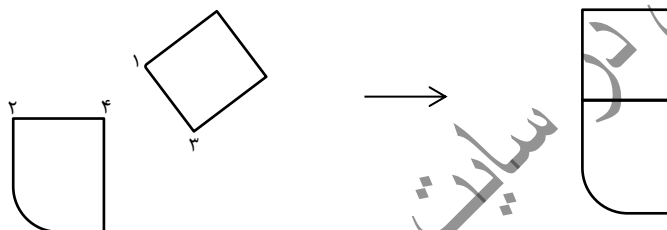
از این آیکون برای همراستا کردن اشیاء استفاده می شود بطور مثال در مراحل زیر می خواهیم شکل A را با شکل B همراستا کنیم. بدین منظور:

(۱) کلیک بر روی آیکون Align

(۲) معرفی شی A و زدن دکمه Enter

(۳) معرفی نقاط ۱، ۲، ۳ و ۴ مطابق با شکل ۴-۹ و زدن دکمه Enter

(۴) انتخاب گزینه Yes برای تغییر مقیاس شکل A



شکل ۴-۹- نحوه همراستا کردن دو شی با کمک آیکون Align



۴-۱-۱-۱۷- آیکون Break

توسط این آیکون می توان یک شی را با معرفی دو نقطه بصورت خطی برش زد. برای این نوع برش زدن مراحل زیر را طی کنید:

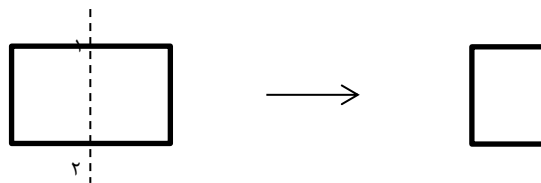
(۱) کلیک بر روی آیکون Break

(۲) معرفی شی مورد نظر

(۳) تایپ حرف F از صفحه کلید

(۴) معرفی نقطه اول خط برش

(۵) معرفی نقطه دوم خط برش



شکل ۴-۱۰- برش خطی یک مستطیل با کمک آیکون Break



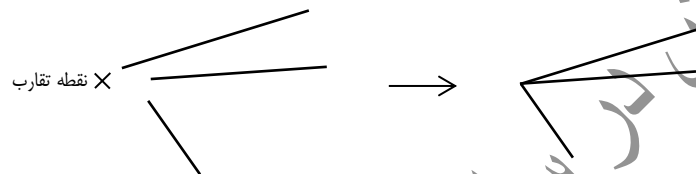
۴-۱-۱-۱۸- آیکون Change

توسط این آیکون می توان اشیای مختلف مثل خطوط را در یک نقطه متقارب نمود. بطور مثال برای متقارب نمودن چند خط مختلف مراحل زیر طی می شود:

(۱) کلیک بر روی آیکون Change

(۲) انتخاب خطوط مورد نظر و زدن دکمه Enter

(۳) معرفی نقطه تقارب



شکل ۴-۱۱- نحوه متقارب نمودن سه خط با یکدیگر توسط آیکون Change



۴-۱-۱-۱۹- آیکون Edit length

از این آیکون غالباً برای اصلاح طول اشیاء استفاده می شود. (بطور مثال افزایش یا کاهش طول یک خط). برای آشنایی با عملکرد این دستور مراحل زیر را طی کنید:

(۱) کلیک بر روی آیکون Edit length

(۲) انتخاب خط

(۳) تایپ حرف T از صفحه کلید

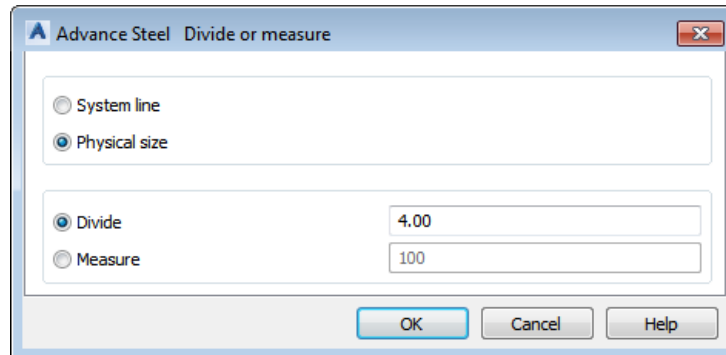
(۴) تایپ طول جدید در خط فرمان

(۵) معرفی سمتی از خط که نیاز است دچار کاهش و یا افزایش طول شود.



۴-۱-۲-۴- آیکون Divide or measure

از این آیکون برای تقسیم بندی کردن یک قطعه بر اساس تعداد و یا فواصل استفاده می شود. پس از کلیک بر روی آیکون Divide or measure و انتخاب قطعه مورد نظر پنجره محاوره ای این آیکون گشوده می شود که در این پنجره:



شکل ۴-۱۶- پنجره محاوره ای Divide or measure

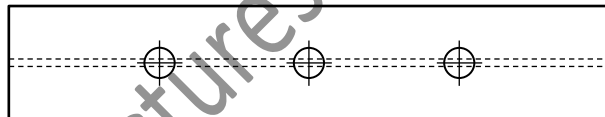
System line: بیانگر در نظر گرفتن طول کلی قطعه است (بدون در نظر گرفتن offset و شکل بری)

Physical size: بیانگر در نظر گرفتن طول خالص و نهایی قطعه است.

Divide: بیانگر تعداد نقاط تقسیم بندی است.

Measure: بیانگر فواصل معین تقسیم بندی قطعه است.

بطور مثال در شکل زیر، تیر مورد نظر مطابق با شکل ۴-۱۶ به چهار قسمت مساوی تقسیم بندی شده است.




















شکل ۴-۱۷- تقسیم بندی کردن یک تیر به چهار بازه مساوی

۴-۱-۳- زیرمجموعه UCS

نرم افزار Ads از همان سیستم مختصات اتوکد شامل سیستم جهانی (WCS) و سیستم محلی (UCS) استفاده می کند. با توجه به اینکه اکثر دستورهای ترسیمی در Ads وابسته به سیستم مختصات محلی بوده فلذا تنظیم آن برای ما دارای اهمیت زیادی ست. روشهای تنظیم سیستم مختصات بسیار متنوع بوده که این روشها غالبا مطابق با روش تنظیم سیستم مختصات در اتوکد است که در جدول زیر به طور مختصر به عملکرد هر یک از این روش ها پرداخته شده است.

جدول ۴-۱- شرح عملکرد آیکون های زیرمجموعه UCS

آیکون	عملکرد
	UCS World بازگرداندن سیستم مختصات به حالت پیش فرض
	UCS 3Points تنظیم سیستم مختصات با استفاده از سه نقطه (مبدأ، راستای X، راستای Y)
	UCS View صفحه XY سیستم مختصات جدید همتراز با صفحه جاری گردد
	UCS at object با کلیک بر روی قطعه و انتخاب راستای دلخواه، مختصات محلی تنظیم می گردد.
	UCS at curved beam با کلیک بر روی تیر منحنی و انتخاب یک نقطه، مختصات محلی تنظیم می گردد.
	UCS to bisecting line تعریف مختصات محلی در فصل مشترک بین دو صفحه (با معرفی ۴ نقطه)
	Move UCS جابجایی مبدأ مختصات
	Define coordinate system تنظیم مختصات بر اساس مختصات اولیه قطعه
	View on UCS نمایش پلان مختصات
	Zoomed view on UCS بزرگنمایی بر روی مبدأ پلان مختصات
	Rotate UCS around X چرخش ۹۰ درجه ای مختصات حول محور X
	Rotate UCS around Y چرخش ۹۰ درجه ای مختصات حول محور Y
	Rotate UCS around Z چرخش ۹۰ درجه ای مختصات حول محور Z

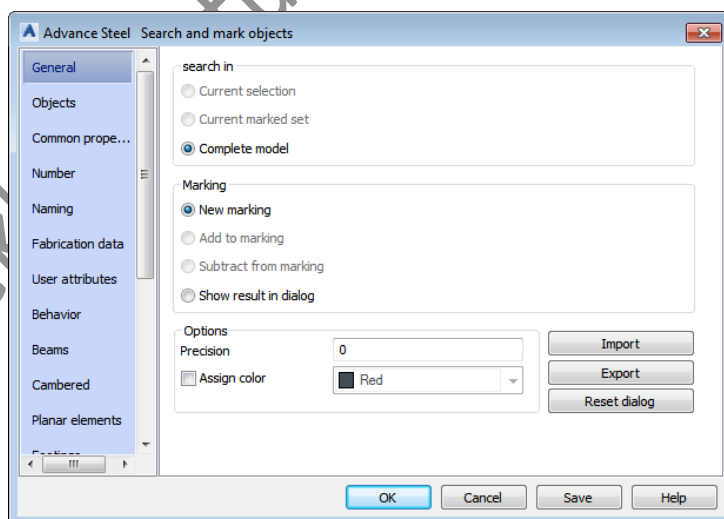
	X Filter	حرکت مطلق در راستای X
	Y Filter	حرکت مطلق در راستای Y
	Z Filter	حرکت مطلق در راستای Z
	XY Filter	حرکت مطلق در صفحه XY

۴-۱-۴- زیرمجموعه Selection



۴-۱-۴-۱- آیکون Search Filter

با توجه به کثرت تعداد اجزا و قطعاتی که در مدل سه بعدی پروژه ها وجود دارند، ابزارهای جستجو و ردیابی قطعات حائز اهمیت بوده بطور مثال با رویژن خوردن یک پروژه کلیه ورق های ۱۰ میلیمتری باید به ضخامت ۸ میلیمتر کاهش پیدا کنند، در اینگونه موارد نرم افزار برای جستجوی ورق های ۱۰ میلیمتری ابزار پیشرفته ای دارد که توسط آن قادر به ردیابی مستقیم هستیم. با کلیک بر روی آیکون Search Filter پنجره محاوره ای جستجو گشوده می شود که در ادامه به شرح عملکرد آن می پردازیم.






























شکل ۴-۱۸- پنجره جستجوی آیکون Search Filter



۴-۱-۴- زیرمجموعه Selection filters

از ابزارهای این زیرمجموعه برای انتخاب کردن اشیای خاص استفاده می شود که به کارکرد آیکون های آن در جدول زیر اشاره شده است.

جدول ۴-۲- شرح عملکرد آیکون های زیرمجموعه Selection filters

آیکون	عملکرد
	انتخاب کلیه قطعاتی که اختصاصاً در Ads تولید شده اند.
	انتخاب معکوس
	انتخاب المان هایی که با ابزار Structural Elements ترسیم شده اند.
	انتخاب باکس های اتصال
	انتخاب باکس نماها
	انتخاب تیرها
	انتخاب تیرهای خمیده
	انتخاب مقاطع مرکب
	انتخاب تیرهای بتنی
	انتخاب تیرهای بتنی خمیده
	انتخاب تیرهای چوبی
	انتخاب شکل بری تیرها

	Beam holes	انتخاب سوراخ تیرها
	Plates	انتخاب ورق ها
	Gratings	انتخاب گریتینگ ها
	Wall	انتخاب دیوارها
	Slab	انتخاب دال ها
	Isolated footings	انتخاب پی های منفرد
	Plate features	انتخاب شکل بری ورق ها
	Plate holes	انتخاب سوراخ ورق ها
	Bolts	انتخاب پیچ ها
	Anchors	انتخاب انکربولت ها
	Shear studs	انتخاب برشگیرها
	Welds	انتخاب جوش ها
	Special parts	انتخاب قطعات خاص
	Level symbols	انتخاب ترازهای ارتفاعی
	Cameras	انتخاب نماهای دید

	Grids	انتخاب خطوط شبکه
	Nodes	انتخاب گره های تحلیلی

۴-۱-۵- زیرمجموعه Quick views



۴-۱-۵-۱- آیکون Quick view on object

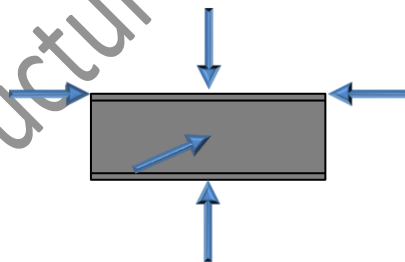
از این آیکون برای تولید نما از یک قطعه در جهات مختلف استفاده می شود. نماهای تولیدی در راستاهای مختلف دارای عمق دید بوده و بصورت موقتی برای بررسی و کنترل قطعه تولید می گردند بنابراین در جایی ذخیره نمی شوند. برای تولید نما از یک قطعه مراحل زیر طی می شود.

(۱) کلیک بر روی آیکون Quick view on object

(۲) انتخاب قطعه

(۳) انتخاب جهت دید با کلیک بر روی هر یک از پیکانهای نمایش داده شده و زدن دکمه Enter

(۴) درج عمق دید نما در راستاهای X، Y و Z سپس زدن دکمه Enter



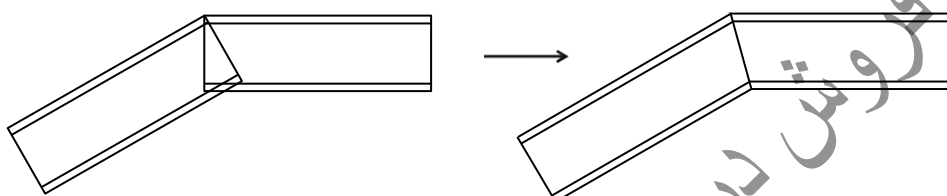
شکل ۴-۲۱- انتخاب جهت دید قطعه با پیکان های نمایش داده شده

پس از اتمام کنترل نمای قطعه، برای بازگشت به حالت اولیه و نمایش کل قطعات مدل از آیکون All visible در همین زیرمجموعه استفاده می شود.



۴-۱-۶-۴- آیکون Miter

توسط این آیکون می توان دو قطعه را در محل تلاقی شان برش زد. بطور مثال تیر شمشیری پله که به تیر پاگرد متصل شده باشد را با این روش به درستی می توان برش زد. روند کار توسط این آیکون به این ترتیب است که ابتدا قطعه اول و سپس قطعه دوم معرفی می گردد. (پس از معرفی هر یک از قطعات دکمه Enter زده می شود).



شکل ۴-۲۷- برش دو تیر توسط آیکون Miter

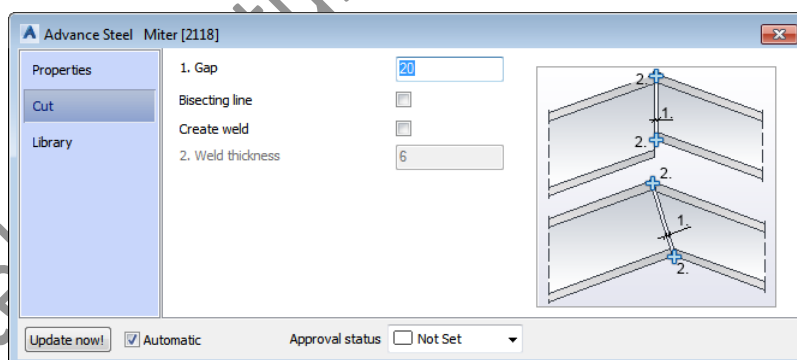
پس از ایجاد برش مابین دو قطعه، پنجره محاوره ای Miter گشوده می شود که در این پنجره:

Gap: بیانگر فاصله بین دو قطعه است.

Bisecting line: با فعالسازی این تیک، محل برش دقیقاً در فصل مشترک بین دو قطعه زده می شود.

Create weld: با فعالسازی این تیک، مابین دو قطعه برش خورده جوش تولید می شود و می توان بعد جوش

را در فیلد Weld thickness وارد کرد.

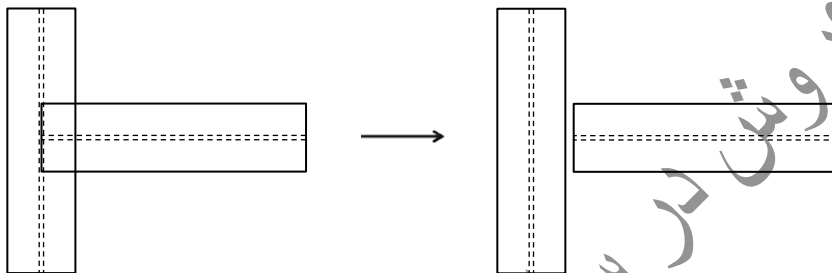


شکل ۴-۲۸- پنجره محاوره ای آیکون Miter



۴-۱-۶-۵- آیکون Cut at object

از این آیکون برای برش زدن دو تیر نسبت به بال و جان یکدیگر استفاده می شود. در این فرآیند ابتدا تیر اصلی انتخاب شده سپس تیری که قرار است نسبت به بال تیر اصلی و یا جان تیر اصلی برش زده شود. (این عملیات را توسط آیکون قبلی نیز می توانستیم انجام دهیم).

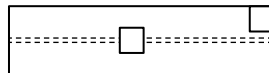


شکل ۴-۲۹- برش همراه با Gap دو تیر از نمای فوقانی



۴-۱-۶-۶- آیکون Rectangular contour, center, UCS

از این آیکون برای ایجاد برش مستطیلی با معرفی نقطه مرکزی مستطیل استفاده می شود. در این نوع برش زدن باید در مختصات مناسبی قرار داشت زیرا که برش موازی UCS زده می شود. پس از کلیک بر روی این آیکون تیر مورد نظر خود را انتخاب شده سپس نقطه مرکزی برش معرفی می گردد.

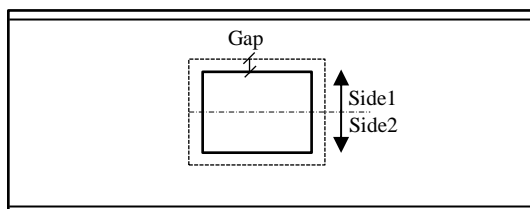


شکل ۴-۳۰- نمونه ای از برش مستطیلی در مرکز و گوشه یک تیر (نمای فوقانی)

در پنجره محاوره ای این آیکون ابعاد مستطیل برش در تب Shape و در فیلدهای width x و length y تنظیم می گردد.

در تب Positioning موقعیت قرارگیری برش تنظیم می شود.

در تب Contour مقدار رواداری برش و میزان برش بالا و پایین مشخص می گردد که با دقت در شکل زیر به مقادیر این پارامترها پی می برید.



شکل ۴-۳۱- پارامترهای تنظیمی مستطیل برش

در تب Corner finish شعاع پخ نقاط گوشه تنظیم می گردد.



۴-۱-۶-۱-۱۰- آیکون Polygon contour, UCS

در روش های قبلی صرفاً قادر به تولید برش های مستطیلی و دایروی بودیم، اما با استفاده از این آیکون می توانیم انواع برش های دلخواه را بر روی تیر ایجاد کنیم. برای آشنایی با این نوع برش زدن مراحل زیر را طی کنید:

(۱) کلیک بر روی آیکون Polygon contour, UCS

(۲) انتخاب تیر

(۳) معرفی نقاط گوشه چندضلعی

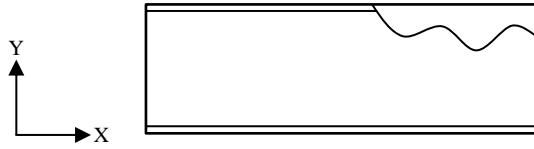
(۴) تایپ حرف C برای بسته شدن چندضلعی

(۵) فشردن دکمه Enter



شکل ۴-۳۲- نمونه ای از یک برش شکسته بر روی یک تیر

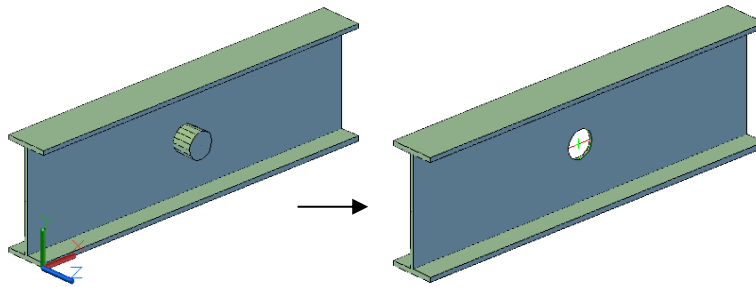
اگر در بند ۳ مراحل فوق، پس از معرفی نقطه اول، حرف A تایپ گردد، می توان نقاط چندضلعی را به صورت کمان وارد کرد (نه بصورت شکسته).



شکل ۴-۳۳- نمونه ای از یک برش منحنی بر روی یک تیر

**۴-۱-۶-۱۱- آیکون UCS, Element contour**

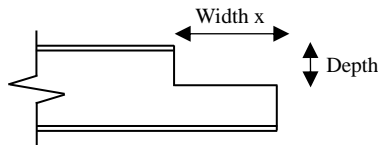
از این آیکون برای گسردن دو قطعه از یکدیگر استفاده می شود (برش اینترسکشنی). بدین منظور ابتدا قطعه ای که مایل به برش آن هستیم انتخاب و سپس قطعه ثانوی معرفی می گردد.



شکل ۴-۳۴- نمونه ای از برش یک میلگرد از جان یک تیر

**۴-۱-۶-۱۲- آیکون Cope**

از این آیکون برای شکل بری مستطیلی انتهای تیر استفاده می شود. پس از کلیک بر روی این آیکون، با انتخاب تیر، شکل بری پیش فرضی ایجاد شده سپس پنجره محاوره ای گشوده می شود که می توان مقدار برش افقی و قائم شکل بری را تنظیم نمود.

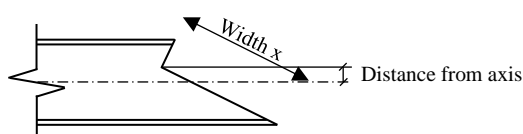


شکل ۴-۳۵- شکل بری یک تیر با آیکون Cope



۴-۱-۶-۱۳- آیکون Cope, Skewed

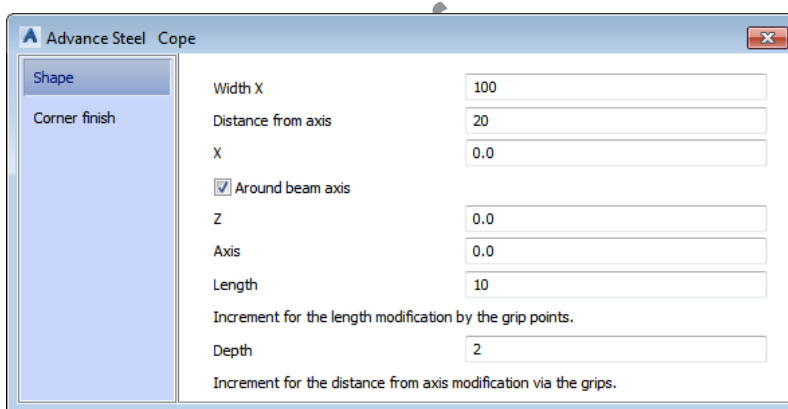
از این آیکون برای شکل بری مورب انتهای تیر استفاده می شود. پس از کلیک بر روی این آیکون، با انتخاب تیر، شکل بری پیش فرضی ایجاد شده سپس پنجره محاوره ای گشوده می شود که می توان مقادیر برش شکل بری را تنظیم نمود.



شکل ۴-۳۶- شکل بری مورب یک تیر با آیکون Cope, Skewed

در پنجره محاوره ای Cope تنظیمات زیر را می توان انجام داد:

Width x: بیانگر پهناى برش مورب است.



شکل ۴-۳۷- پنجره محاوره ای Cope

Distance from axis: بیانگر فاصله نقطه گوشه برش از آکس تیر است. (مشخص شده در شکل ۴-۳۵)

X: بیانگر زاویه چرخش حول محور X است.

Around beam axis: بیانگر چرخش حول محور تیر است.

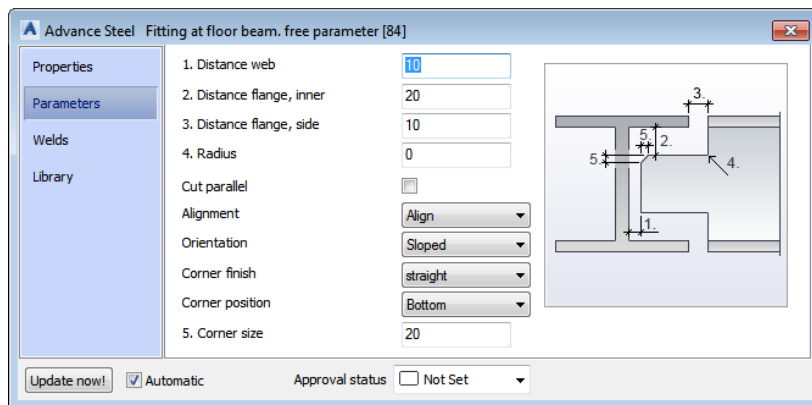
Z: بیانگر زاویه چرخش حول محور Z است.

Axis: بیانگر زاویه چرخش نسبت به محور برش است.



۴-۱-۶-۱-۴- آیکون Cope, Parametric

از این آیکون برای برش اتصالات تیر به تیر استفاده می‌گردد بطوریکه ابتدا تیر اصلی و سپس تیر فرعی معرفی می‌شود. کلیه مقادیر برش را می‌توان در پنجره محاوره ای گشوده شده اصلاح نمود.



شکل ۴-۳۸- پنجره محاوره ای برش اتصال تیر به تیر

در تب Parameters پنجره محاوره ای Fitting at floor beam تنظیمات زیر انجام می‌شود:

Distance web: بیانگر فاصله بادخور است (فاصله بین دو جان تیر)

Distance flange, inner: بیانگر فاصله بین روی جان تیر فرعی تا زیر بال تیر اصلی است.

Distance flange, side: بیانگر بادخور بال فوقانی تیر فرعی است.

Radius: بیانگر شعاع پخ گوشه برش است.

Cut parallel: با فعالسازی این گزینه، تیر فرعی بصورت قائم برش می‌خورد.

Alignment: بیانگر راستای برش در پلان است. با انتخاب گزینه Align، تیر فرعی به موازات تیر اصلی برش می‌خورد و با انتخاب گزینه Perpendicular، تیر فرعی بصورت عمود برش می‌خورد.

Orientation: بیانگر راستای برش در نما است. با انتخاب گزینه Horizontal برش جان تیر فرعی افقی خواهد بود و با انتخاب گزینه Sloped برش جان تیر فرعی بر اساس شیب تیر خواهد بود.

Corner finish: بیانگر پخ تخت، محدب و مقعر است.

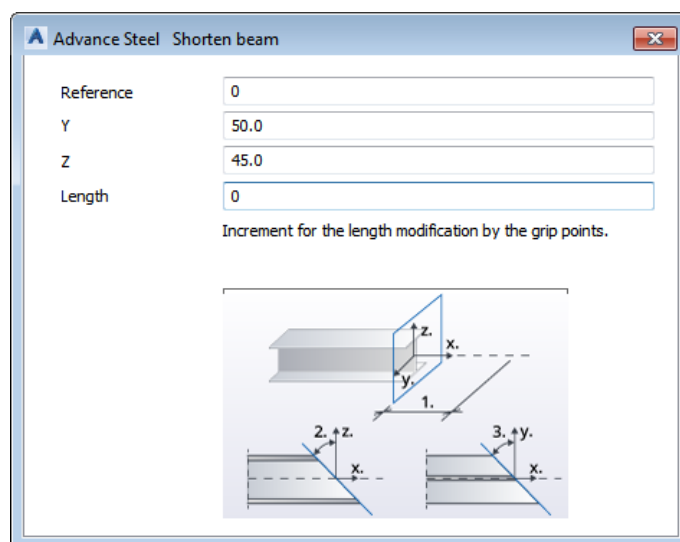
Corner position: بیانگر این است که پخ منحنی در بالا و پایین تیر زده شود.

Corner size: بیانگر میزان پخ نقاط گوشه است.



۴-۱-۶-۱۵- آیکون Shorten

توسط این آیکون می توان برش خطی در انتهای تیر ایجاد کرد که توسط این برش می توان به کاهش و یا افزایش طول تیر پرداخت.



شکل ۴-۳۹- پنجره مجاوره ای Shorten

Reference: بیانگر میزان کاهش و یا افزایش طول تیر است. (مقادیر مثبت برای کاهش و مقادیر منفی برای افزایش طول تیر).

Y: زاویه چرخش حول محور Y تیر

Z: زاویه چرخش حول محور Z تیر



۴-۱-۶-۱۶- آیکون Beam clearance

از این آیکون به منظور ایجاد فاصله بین دو تیر استفاده می شود. برای ایجاد این فاصله (Gap) مراحل زیر طی می شود:

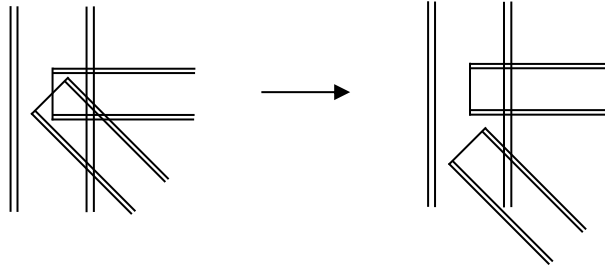
(۱) کلیک بر روی آیکون Beam clearance

(۲) انتخاب تیر اصلی و زدن دکمه Enter (تیر شماره ۱)

(۳) انتخاب تیر دوم و زدن دکمه Enter (تیر شماره ۲)

(۴) انتخاب تیری که مایل به فاصله دادن به آن هستیم و زدن دکمه Enter (تیر شماره ۳)

درج مقدار Gap و زدن دکمه Enter

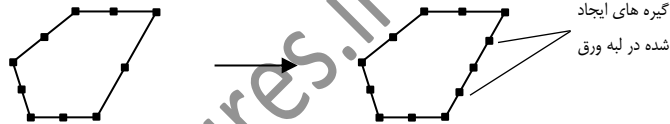


شکل ۴-۴۰- نحوه ایجاد فاصله توسط آیکون Beam clearance



۴-۱-۶-۲۴- آیکون Insert corner

توسط این آیکون می توان گیره های جدیدی در لبه ورقهایی که بصورت چندضلعی (Polygonal) ترسیم شده اند ایجاد کرد. این گیره ها در وسط لبه ورق ایجاد می گردند و می توان با جابجایی آن شکل هندسی ورق را اصلاح نمود. پس از کلیک بر روی آیکون Insert corner کفایت لبه ورق معرفی گردد.

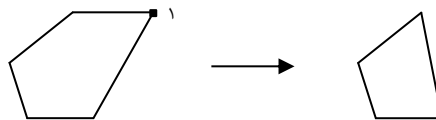


شکل ۴-۴۱- ایجاد گیره های جدید توسط آیکون Insert corner




۴-۱-۶-۲۵- آیکون Remove corner

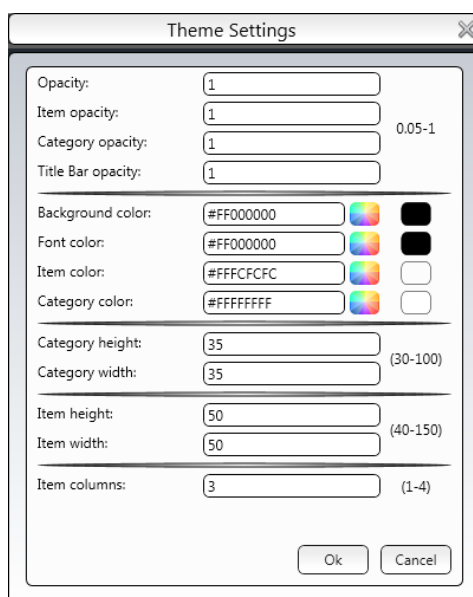
توسط این آیکون می توان نقاط گوشه ورق هایی که بصورت چندضلعی ترسیم شده اند را حذف نمود. پس از کلیک بر روی این آیکون، نقطه گوشه ورق معرفی می گردد. بطور مثال در شکل زیر گوشه شماره ۱ ورق سمت چپ حذف شده است.




شکل ۴-۴۲- حذف گوشه شماره ۱ ورق توسط آیکون Remove corner

۴-۲- سفارشی کردن نوار ابزار Advance Steel Tool Palette

نوار ابزار Advance Steel Tool Palette با شکل ظاهری و آیکون های پیشفرضی اجرا می گردد که می توان علاوه بر تغییر شکل ظاهری آن، آیکون های جدیدی را نیز به آن حذف و اضافه نمود. برای اصلاح شکل ظاهری نوار ابزار، از دکمه  استفاده می شود. با کلیک بر روی این دکمه، می توان رنگ و ویژگی های ظاهری اعم از اندازه و تعداد ستون های قرارگیری آیکون ها را اصلاح کرد.




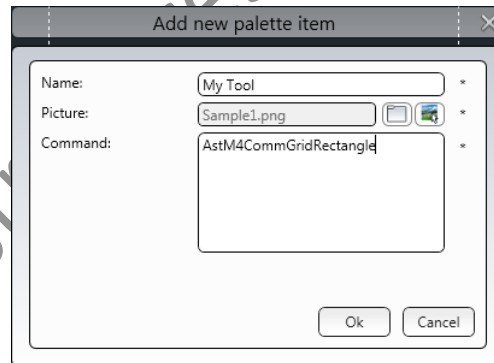
شکل ۴-۳- پنجره تنظیمات شکل ظاهری نوار ابزار Advance Steel Tool Palette

همچنین با کلیک بر روی دکمه  می توان تنظیم کرد که نوار ابزار به شکل کامل و یا نوار عنوان آن نمایش داده شود. برای اینکه بتوانیم ابزارهای دلخواه خود را به این نوار ابزار اضافه کنیم باید مراحل زیر طی شود:
 (۱) راست کلیک کردن به مدت چند ثانیه بر روی یکی از آیکون ها (تا به حالت اصلاح در بیاید).





شکل ۴-۴۴- نوار ابزار Advance Steel Tool Palette در حالت اصلاح

- ۲) کلیک بر روی دکمه  و انتخاب گزینه Command (با انتخاب گزینه Separator خط جدا کننده افقی ایجاد شده و با انتخاب گزینه Row ender خط جدا کننده قائم ایجاد می گردد).
- ۳) درج مشخصات آیکن اعم از اسم، تصویر و نوع دستور در فیلد Command و زدن دکمه OK.



شکل ۴-۴۵- اضافه کردن دستور تولید خطوط شبکه مستطیلی به نوار ابزار

- ۴) باز و بسته نوار ابزار برای مشاهده اصلاحات انجام شده.
- برای اضافه کردن یک زیرمجموعه به زیرمجموعه های موجود، باید راست کلیک چند ثانیه ای را بر روی زیرمجموعه ها انجام دهیم سپس دکمه  را زده و گزینه Category را انتخاب کنیم. همچنین توسط دکمه  می توان زیرمجموعه ها و آیکن های اضافی را حذف نمود.