أمر الانعكاس Mirror

يقوم هذا الأمر برسم انعكاس للعناصر المنتقاة حول محور انعكاس محدد، ويمكن تفعيله بنقر زره في شريط الأدوات Modify أو من القائمة Modify واختصاره MI.

عند تفعيل الأمر يطلب انتقاء عناصر لعمل انعكاس لها، وبعد تنفيذ ذلك تظهر الرسالة التالية:

Specify first point of mirror line:

ويطلب فيها أوتوكاد تحديد النقطة الأولى من محور الانعكاس، وبعد انتقاء نقطة تظهر الرسالة التالية:

Specify second point of mirror line:

لانتقاء النقطة الثانية من محور الانعكاس، وبعد القيام بذلك يكون محور الانعكاس قد تم تحديده وتظهر الرسالة التالية:

Erase source objects? [Yes/No] <N>:

وفيها يسأل أوتوكاد عن رغبتنا في حذف العناصر الأصلية بعد إجراء الانعكاس (لإجراء ذلك نقوم بتنفيذ الخيار Yes وذلك بإدخال الحرف Y) أو عدم حذفها وعندها سيتم عمل نسخة منعكسة عن العناصر المنتقاة (وهو الخيار الافتراضي ويمكن تفعيله بضغط مفتاح الإدخال أو إدخال الحرف N). بعد القيام بذلك سيتم رسم الكائنات المنعكسة وينتهي تنفيذ الأمر.

أنواع الخطوط Linetype

عند العمل مع الطبقات وجدنا أن هناك إمكانية لتحميل أنواع الخطوط في الرسم من خلال مدير خصائص الطبقات. يمكن التحكم بأنواع خطوط الرسم بشكل مستقل عن الطبقات من خلال الأمر Format à Linetype... الذي يفتح المربع الحواري Linetype Manager، ومن خلاله نستطيع تحميل خطوط جديدة إلى الرسم بنقر الزر Load...، أو إلغاء خطوط موجودة بنقر الزر Delete (مع الانتباه إلى أنه لا يمكن إلغاء أنواع الخطوط ByLayer و ByBlock و Continuous وأنواع الخطوط التي يوجد كائنات مرسومة بها أو طبقات معرفة عليها)، أما الزر Current فيضبط نوع الخط الحالي (الذي سيتم رسم الكائنات الجديدة عليه).

يتيح لنا الزر Show details مشاهدة تفاصيل أخرى في هذا المربع الحواري، وعند نقره يتحول اسمه إلى Hide Details لإخفاء هذه التفاصيل. تتيح لنا التفاصيل المعروضة تحرير اسم (Name) أو وصف (Description) نوع الخط المنتقى، كما نستطيع من خلال المربع النصي Global scale factor (معامل المقياس العام) كتابة معامل مقياس لأنواع الخطوط المستخدمة في الرسم كي يتم عرضها بالشكل المناسب، أما المربع النصي Current object scale (مقياس الكائن الحالي) فنكتب فيه مقياساً لأنواع خطوط الكائنات التي سيتم إنشاؤها حديثاً، ويكون عندها المقياس الناتج مساوياً لمعامل المقياس العام مضروباً بهذا المقياس. على أي حال نستطيع تغيير مقياس نوع الخط لأي كائن عن طريق خصائصه.

الخصائص Properties

يملك كل كائن تضعه في الرسم مجموعة من الخصائص، هذه الخصائص تختلف باختلاف أنواع الكائنات المرسومة. يمكنك معرفة خصائص كائن ما بتحديده ثم نقر الزر Properties من شريط الأدوات Standard أو بانتقاء الأمر Properties من القائمة Tools واختصاره PR، سيفتح لوح الخصائص الذي يمكنك من خلاله مشاهدة خصائص الكائن مرتبة في مجموعات، هذا اللوح يمكن إرساؤه في نافذة البرنامج كأي شريط أدوات، وإغلاقه يتم بنقر زر الإغلاق Ï الخاص به. بعض الخصائص يمكن تغييرها بإدخال القيمة المناسبة، وبعضها الآخر غير قابل للتغيير. تستطيع أيضاً انتقاء عدة كائنات لعرض خصائصها حيث سيتم عندها عرض الخصائص المشتركة لها.

يزودنا أوتوكاد بطريقة سريعة لتغيير بعض الخصائص وذلك عن طريق شريط الأدوات Properties الذي نرى فيه قوائم لخصائص اللون ونوع الخط ووزن الخط ونمط الطباعة. يمكن تغيير أي من هذه الخصائص لكائن ما بتحديده ثم انتقاء الخاصية المناسبة. يمكن بشكل خاص ملاحظة القيمة الافتراضية لهذه الخاصيات وهي ByLayer وهي تعني أن هذه الخاصية هي نفس تلك المعرفة للطبقة التي رسم عليها الكائن، ويمكن تغيير هذه القيمة إلى أية قيمة أخرى، فمثلاً الكائن المرسوم على طبقة ذات لون أخضر يمكن تعديل لونه إلى الأصفر دون تغيير انتمائه إلى طبقته التي رسم عليها. أما القيمة ByBlock فتجعل الخاصية تأخذ القيمة الافتراضية لها بالنسبة للكائنات المرسومة، وعند تحويل تلك الكائنات إلى كتلة ثم إدراجها في الرسم الحالي فإن كائنات هذه الكتلة ستأخذ نفس الخصائص التي أدرجت عليها (لون الخط الحالي أو نوعه أو وزنه).

يزودنا أوتوكاد بأداة تمكّننا من نسخ خصائص كائن ما إلى كائنات أخرى، هذه الأداة هي Match Properties (ملاءمة الخصائص) ويمكن تفعيلها بنقر زرها من شريط الأدوات Standard أو بتفعيل الأمر Match Properties من القائمة Modify واختصاره MA. عند تفعيل الأمر تظهر الرسالة التالية:

Select source object:

نقوم بنقر الكائن المصدر الذي نريد نسخ خصائصه، لتظهر الرسالة:

Select destination object(s) or [Settings]:

نقوم عندها بانتقاء الكائنات التي نريد نسخ التنسيق إليها، وعندما ننتهي نضغط مفتاح الإدخال.

أمر الدائرة Circle

يقوم هذا الأمر برسم دائرة، ويمكن تفعيله بنقر زره في شريط الأدوات Draw واختصاره C. عند تفعيل الأمر يعرض سطر الأوامر الرسالة التالية:

CIRCLE Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]:

نحدد نقطة مركز الدائرة ثم نضغط مفتاح الإدخال، لتظهر الرسالة التالية:

Specify radius of circle or [Diameter]:

نحدد نصف قطر الدائرة بإدخال قيمة أو بنقر نقطة في ناحية الرسم، لتظهر الدائرة.

إن أردنا تحديد قطر الدائرة بدلاً عن نصف القطر نقوم بتفعيل الخيار Diameter في الخطوة الثانية (بكتابة الحرف D) لتظهر الرسالة التالية:

Specify diameter of circle:

لنقوم عندها بتحديد القطر كتابة أو بالنقر (سيتم تحديد القطر في حالة النقر بالبعد بين مركز الدائرة والنقطة التي نقرنا عندها).

يمكننا رسم دائرة عن طريق تحديد ثلاث نقاط يجب أن تمر فيها وذلك عن طريق تفعيل الخيار 3P في الخطوة الأولى (بكتابة 3P). كما يمكن رسم الدائرة عن طريق تحديد نقطتين متقابلتين قطرياً عليها، يتم ذلك عن طريق تفعيل الخيار 2P (بكتابة 2P). أما الخيار Tan tan radius (مماس مماس نصف قطر) فيمكّننا من رسم دائرة مماسة لعنصرين بنصف قطر محدد، وعند تفعيله (بكتابة T) تظهر الرسالة التالية:

Specify point on object for first tangent of circle:

نقوم بنقر نقطة على كائن نريد أن تمسه الدائرة ويساعدنا في ذلك خيار وثب يتم تفعيله تلقائياً، لتظهر الرسالة:

Specify point on object for second tangent of circle:

نقوم بنقر نقطة على كائن ثانٍ نريد للدائرة أن تمسه، لتظهر الرسالة:

Specify radius of circle:

نحدد نصف قطر الدائرة ويتم رسمها.

كل هذه الخيارات يمكن مشاهدتها في القائمة Circle الموجودة في القائمة Draw، ويضاف إليها خيار آخر هو Tan, Tan, Tan الذي يقوم برسم دائرة تمس ثلاثة عناصر.

إضافة نص Text

يمكن كتابة نوعين من النصوص في أوتوكاد: نص بسطر وحيد، ونص متعدد الأسطر. لكن قبل القيام بكتابة النصوص يفضل عمل ضبط لنمط النص للرسم الحالي، ويتم ذلك بواسطة الأمر Format **à** Text Style...، وهو يفتح المربع الحواري Text Style الذي نستطيع من خلاله إنشاء نمط نصي جديد أو تغيير اسم النمط الحالي، كما نستطيع انتقاء نوع الخط الملائم، وارتفاعه (وفق واحدات الرسم)، وعمل بعض التأثيرات عليه.

بعد ضبط نمط النص يمكن استخدام أحد نوعي النص المذكورين، وفيما يلي شرح موجز لكل منهما.

النص بسطر وحيد Single Line Text

يمكن كتابة نص بهذا النوع بواسطة الأمر DText واختصاره DT، أو من القائمة Draw يمكن تفعيل الأمر Text **à** Single Line Text. بعد تفعيل الأمر تظهر الرسالة التالية:

Current text style: "Standard" Text height: 2.5

Specify start point of text or [Justify/Style]:

يعرض السطر الأول معلومات عن نمط النص، ثم يطلب البرنامج في السطر الثاني تحديد نقطة بداية النص، نقوم بانتقاء نقطة لتظهر الرسالة:

Specify height <2.5>:

ويطلب فيها أوتوكاد إدخال ارتفاع معين للنص حسب وحدة الرسم المستخدمة، وهذه المطالبة تظهر فقط في حال كان ارتفاع النص المحدد في المربع الحواري Text Style مساوياً للصفر. يجب الانتباه هنا إلى إعطاء ارتفاع مناسب للنص مع الأخذ بعين الاعتبار مقياس الطباعة النهائي. بعد القيام بذلك تظهر الرسالة:

Specify rotation angle of text <0>:

ونقوم هنا بإدخال زاوية دوران للنص، وإن أردنا المحافظة على القيمة الافتراضية نضغط مفتاح الإدخال، وعندها يمكن البدء بكتابة النص، وبعد نهاية كل سطر نضغط مفتاح الإدخال Enter (لا يمكن استخدام مفتاح المسافة هنا كمفتاح إدخال إذ أنه يتصرف كمفتاح نصي لكتابة الفراغ)، وبعد نهاية السطر الأخير نضغط مفتاح الإدخال مرتين لينتهي تنفيذ الأمر.

يمكن ملاحظة أن أوتوكاد يتعامل مع كل سطر مكتوب ككائن مستقل. ويمكن تحرير النص في كل سطر بنقره نقرة مزدوجة، وبعد الانتهاء من تحريره نضغط مفتاح الإدخال، ويتيح لنا أوتوكاد هنا انتقاء كائن آخر لتحريره فإن لم نرد ذلك نضغط مفتاح الإدخال مرة أخرى.

النص متعدد الأسطر Multiline Text

يمكن كتابة نص بهذا النوع بواسطة الأمر MText واختصاره T، أو بنقر زره من شريط الأدوات Draw، أو من القائمة Draw يمكن تفعيل الأمر Text **à** Multiline Text. بعد تفعيل الأمر تظهر الرسالة التالية:

Current text style: "Standard" Text height: 2.5

Specify first corner:

يعرض السطر الأول كما في الأمر السابق معلومات عن نمط النص، ثم يطلب البرنامج في السطر الثاني تحديد الزاوية الأولى لمربع النص، وبعدها تظهر الرسالة:

Specify opposite corner or [Height/Justify/Line spacing/Rotation/Style/Width]:

ننتقي النقطة الثانية لمربع النص، ليظهر المربع النصي الذي يمكننا كتابة النص فيه، كما يظهر أيضاً شريط أدوات خاص بتنسيق النص هو Text Formatting ويحوي على أدوات متعددة يمكن التحكم بواسطتها بتنسيق النص المكتوب، ويجب الانتباه خاصة إلى إعطاء الارتفاع المناسب للنص من مربع القائمة والسرد Text Height. بعد الانتهاء من كتابة النص ننقر الزر OK في شريط الأدوات Text Formatting.

يمكن ملاحظة أن أوتوكاد يتعامل مع كل الأسطر المكتوبة ككائن واحد. ويمكن تحرير النص المتعدد الأسطر بنقره نقرة مزدوجة ليظهر المربع النصي مع شريط الأدوات Text Formatting مرة أخرى، وبعد الانتهاء من تحريره ننقر الزر OK.

أمر التهشير Hatch

هذا الأمر -كما يدل مسماه- يستخدم للتهشير، ويمكن تفعيله بنقر زره في شريط الأدوات Draw أو من القائمة Draw، واختصاره H.

عند تفعيل الأمر يفتح المربع الحواري Hatch and Gradient، ومنه ننتقي نموذج التهشير المطلوب من القائمة Pattern حيث يمكن نقر الزر المجاور لها لانتقاء نموذج التهشير من المربع الحواري Hatch Patern Palette، ويمكن فتح نفس المربع بنقر زر العينة Swatch. نستطيع أيضاً تحديد زاوية للتهشير من خلال القائمة Angle، ومقياس محدد عن طريق القائمة Scale. بعد ذلك يمكن نقر الزر Add: Pick points ليختفي المربع الحواري متيحاً لنا نقر نقطة داخلية من منطقة مغلقة حيث سيتم تحديد كامل المنطقة المغلقة حول النقطة ليتم تهشيرها، وكبديل عن هذا الزر يمكن نقر الزر Add: Select objects الذي يمكّننا من انتقاء كائنات على الشاشة لعمل تهشير داخلي لها. بعد نهاية عملية الانتقاء نضغط مفتاح الإدخال للعودة إلى المربع الحواري، ومنه يمكن نقر الزر OK لإنهاء الأمر، أو الزر Preview لرؤية معاينة للتهشير وفي حال موافقتنا نستطيع ضغط المفتاح Enter لإنهاء الأمر، وللعودة إلى المربع الحواري بغية التعديل ننقر أية نقطة على الشاشة أو نضغط المفتاح Esc.

إضافة الأبعاد Dimension

تعتبر هذه الميزة واحدة من أهم ميزات استخدام أوتوكاد، فهي تسمح لنا بوضع البعد الذي نرغب به بشكل تلقائي ودون إجراء أية حسابات كما في الرسم اليدوي.

يمكن رسم البعد المناسب باختيار نوعه من القائمة Dimension أو من خلال شريط الأدوات Dimension الخاص بالأبعاد، حيث يقدم لنا أوتوكاد مجموعة كبيرة من الخيارات المتاحة. لكن قبل البدء برسم الأبعاد يفضل عمل ضبط للنمط البعدي المستخدم، ويتم ذلك بواسطة الأمر Format à Dimension Style... الذي يفتح مربع الحوار Dimension Style Manager (مدير النمط البعدي)، والذي يتيح لنا التحكم بكافة خصائص النمط البعدي. فالزر New... يسمح لنا بإنشاء نمط بعدي جديد استناداً إلى نمط موجود، والزر Set Current يضبط النمط البعدي الحالي (الذي سيتم رسم الأبعاد الجديدة عليه)، أما الزر Modify... فيتيح لنا تعديل إعدادات النمط البعدي المنتقى، والزر Override... يسمح بتطبيق تغييرات مؤقتة على النمط البعدي المنتقى وذلك للأبعاد المرسومة حديثاً.

إذا أردنا تغيير إعدادات نمط البعد المنتقى ننقر الزر Modify... ليفتح المربع الحواري Modify Dimension Style، وفيه يمكن ملاحظة عدة علامات تبويب للتحكم بإعدادات كل من: الخطوط، الرموز والأسهم، النص، الملاءمة، الواحدات الرئيسية، الواحدات البديلة، التفاوت المسموح. ونذكر بشكل خاص منها

الإعداد Use overall scale of (استخدام مقياس إجمالي من) وهو يتحكم بمقياس النمط البعدي العام، وعملية ضبطه ضرورية بالنسبة للرسم. إن أي تغيير يجري على إعدادات نمط بعدي سيؤثر على كافة الأبعاد المرسومة على هذا النمط في الرسم.

يتم رسم البعد المطلوب بانتقاء نوع البعد من قائمة Dimension أو من شريط الأدوات Dimension ثم اتّباع الرسائل في سطر الأوامر. وسنعطي هنا مثالاً عن استخدام نوع البعد الخطي Linear الذي يرسم بعداً أفقياً أو شاقولياً. عند تفعيل نوع البعد هذا تظهر الرسالة التالية في سطر الأوامر:

Specify first extension line origin or <select object>:

نقوم بنقر نقطة أولى تمثل الأصل الأول لخط البعد، فتظهر الرسالة:

Specify second extension line origin:

ننقر نقطة الأصل الثانية لخط البعد، لتظهر الرسالة:

Non-associative dimension created.
Specify dimension line location or
[Mtext/Text/Angle/Horizontal/Vertical/Rotated]:

نختار موقع خط البعد بواسطة النقر أو بكتابة إحداثيات نسبية بالنسبة لآخر نقطة تم نقرها، لتظهر الرسالة:

Dimension text = *value*

حيث يضع أوتوكاد رقماً معيناً كنص للبعد (مكان *value*) وينتهي تنفيذ الأمر.

في الرسالة الأولى وكبديل عن نقر نقطة أصل أولى يمكن اعتماد الخيار الافتراضي <select object> وذلك بضغط مفتاح الإدخال، وعندها يطلب أوتوكاد انتقاء كائن مرسوم ليتم تحديد نقطتي أصل البعد تلقائياً لهذا الكائن.

هناك العديد من أنواع الأبعاد كالبعد المحاذي والقوسي والشعاعي والقطري والزاوي والأبعاد ذات الخط القاعدي والمستمرة وغيرها، يمكن للمستخدم اختيار المناسب منها لرسم البعد المطلوب. تجدر الإشارة أيضاً إلى أنه بعد إضافة بعد ما إلى الرسم يقوم أوتوكاد بشكل تلقائي بإنشاء طبقة جديدة باسم Defpoints وهي غير قابلة للحذف.

أمر المصفوفة Array

يقوم هذا الأمر بنسخ عنصر أو عدة عناصر بشكل مصفوفي، ويمكن تفعيله من شريط الأدوات Modify أو من القائمة Modify واختصاره AR.

عند تفعيل هذا الأمر يفتح المربع الحواري Array، وفيه يمكن اعتماد أحد نوعين من المصفوفات: Rectangular أي متعامدة، أو Polar أي قطبية. وسنقوم فيما يلي بشرح هذين النوعين.

المصفوفة المتعامدة Rectangular Array

لرسم هذه المصفوفة نقوم بإدخال القيم التالية في الخانات المخصصة:

- Rows: عدد صفوف المصفوفة.
- Columns: عدد أعمدة المصفوفة.
- Row offset: مقدار إزاحة الصفوف (المسافة بين الصفوف)، وستكون الإزاحة باتجاه المحور Y للقيم الموجبة وعكس ذلك للقيم السالبة. يمكن استخدام الزر المجاور لتحديد المسافة عن طريق انتقاء نقطتين على الرسم.
- Column offset: مقدار إزاحة للأعمدة (المسافة بين الأعمدة)، وستكون الإزاحة باتجاه المحور X للقيم الموجبة وعكس ذلك للقيم السالبة. يمكن استخدام الزر المجاور لتحديد المسافة عن طريق انتقاء نقطتين على الرسم.
- Angle of array: زاوية ميل المصفوفة وهي تساوي 0 افتراضياً.

ننقر بعد ذلك الزر Select objects ليختفي المربع الحواري مؤقتاً متيحاً لنا انتقاء الكائنات التي نريد جعلها في مصفوفة، وبعد انتهاء الانتقاء نضغط مفتاح الإدخال ليظهر المربع الحواري مجدداً، حيث يمكن ملاحظة شكلاً توضيحياً مصغراً فيه للنتيجة التي سيؤول إليها أمر المصفوفة. يمكن عندها نقر الزر "OK" لتطبيق الأمر أو الزر "Preview" لمشاهدة معاينة حقيقية على الرسم لنتيجة الأمر قبل قبوله، وفي هذه الحالة الأخيرة سيظهر مربع رسالة يحوي ثلاثة أزرار: Accept لقبول الأمر، Modify للعودة إلى المربع الحواري Array لتعديل القيم المدخلة، Cancel لمقاطعة الأمر.

المصفوفة القطبية Polar Array

لرسم هذه المصفوفة نقوم بإدخال القيم التالية في الخانات المخصصة:

- Center point: إحداثيات نقطة مركز المصفوفة، حيث يمكننا نقر الزر المجاور للالتقاط النقطة على الرسم.
- Method: الطريقة التي سنقوم برسم المصفوفة بواسطتها وهي إحدى الطرق الثلاث التالية:
  - Total number of items & Angle to fill: ندخل فيها العدد الكلي لعناصر المصفوفة وزاوية الملء الكلية لهذه العناصر. وفي حال كانت زاوية الملء هذه موجبة فسيتم رسم عناصر المصفوفة بدوران عكس اتجاه عقارب الساعة، أما الزاوية السالبة فتحدد اتجاه دوران مع عقارب الساعة.

- Total number of items & Angle between items: ندخل فيها العدد الكلي لعناصر المصفوفة والزاوية البينية للعناصر (الزاوية ما بين عنصرين)، ويجب أن تكون هذه الزاوية موجبة وغير صفرية.
- Angle to fill & Angle between items: ندخل فيها وزاوية الملء الكلية والزاوية البينية للعناصر.

بعد ذلك ننقر الزر Select objects لانتقاء العناصر كما في حالة المصفوفة المتعامدة. أما مربع الاختيار Rotate items as copied فهو يقوم في حال تفعيله بتدوير العناصر مع نسخها، وفي حال إلغاء تفعيله فإنه يحافظ على الكائنات دون تدوير. وبعد الانتهاء من تحديد كافة القيم ننقر الزر "OK" أو "Preview" كما في حالة المصفوفة المتعامدة.

الطباعة Plot

يتيح لنا أوتوكاد طباعة الرسم في أي وقت نشاء. لكن قبل القيام بذلك يفضل ضبط إعدادات الصفحة، ويتم ذلك بواسطة الأمر Page Setup Manager... من القائمة File، حيث يقوم هذا الأمر بفتح المربع الحواري Page Setup Manager...، ومن خلاله نستطيع تعريف إعدادات متعددة للطباعة وذلك بالاستعانة بالزر New... لتعديل إعداد الصفحة المنتقى ننقر الزر Modify... ليفتح المربع الحواري Page Setup ومن خلاله نستطيع التحكم بإعدادات الصفحة، وفيما يلي أهمها:

- **الطابعة Printer/Plotter**: من قائمة الطابعات ننتقي الطابعة المناسبة، ويمكن ضبط إعداداتها بنقر الزر Properties.
- **حجم الورق Paper size**: ننتقي حجم الورق المناسب من هذه القائمة، حيث نشاهد أحجام الورق التي تتعامل معها الطابعة المنتقاة.
- **منطقة الطباعة Plot area**: نحدد منها المنطقة التي نريد طباعتها من الرسم. حيث نشاهد الخيارات التالية في القائمة المخصصة:
  - ***Display***: منطقة الطباعة تطابق ما هو معروض على الشاشة.
  - ***Extents***: منطقة الطباعة تمتد على أقصى حدود الكائنات المرسومة (تطابق ما يعرضه الأمر Zoom Extents).
  - ***Limits***: منطقة الطباعة تطابق حدود الرسم Drawing Limits (تطابق ما يعرضه الأمر Zoom All).
  - ***Window***: يتم انتقاء منطقة الطباعة بتحديد نافذة على الشاشة، وعند انتقاء هذا الخيار يظهر الزر Window< الذي يؤدي نقره إلى اختفاء المربع الحواري مؤقتاً ليتيح لنا تحديد النافذة المرغوبة.

- **إزاحة الطباعة Plot offset**: لتحديد إزاحة منطقة الطباعة بالنسبة للزاوية اليسرى السفلى للمنطقة القابلة للطباعة أو لحرف الورقة، حيث يمكن إدخال الإزاحة باتجاه كل من المحورين X و Y، وبتفعيل مربع التحقق Center the plot يتم وضع منطقة الطباعة في مركز الورقة.
- **مقياس الطباعة Plot scale**: لضبط مقياس محدد للطباعة، وهو يختلف بمفهومه عن مقياس الطباعة النهائي المعروف. يمكن انتقاء المقياس المناسب من القائمة Scale، أو يمكننا وضع أرقام في المربعات النصية الخاصة به، حيث يتم ضبط هذا المقياس وفقاً لواحدة القياس المستخدمة (mm للنظام المتري) وذلك استناداً إلى مقياس الطباعة النهائي المرغوب، حيث نحدد عدد واحدات القياس الطباعية (الميليمترات) وما يقابلها من وحدات الرسم (التي تمثل الوحدات الحقيقية). فمن أجل طباعة رسم بمقياس طباعة نهائي 1/100 حيث وحدة الرسم المستخدمة تمثل 1 cm (هذا يتبع لاعتبار المستخدم) فإن مقياس الطباعة سيكون 1/10 أو يمكن التعبير عنه بالشكل: كل 1 mm يعادل 10 units باعتبار أن كل وحدة رسم تم اعتبارها 1 cm. على كل حال يمكن معرفة مقياس الطباعة المطلوب بطرح السؤال التالي: **كم وحدة رسم يعادل عدد ميليمترات مطابق لمعامل مقياس الطباعة النهائي؟** والناتج سيكون معامل الطباعة المطلوب. فمن أجل طباعة رسم بمقياس طباعة نهائي 1/5000 حيث تمثل وحدة الرسم 1 m، فإن السؤال سيكون: كم وحدة رسم تعادل 5000 mm؟ ويكون الجواب 5 وهو معامل الطباعة المطلوب، وبذلك فإن مقياس الطباعة سيكون 1/5.
- **جدول نمط الطباعة Plot style table**: تحديد نمط الطباعة المطلوب، حيث يمكن الطباعة بلون أحادي Monochrom وهو اللون الأسود، أو بتدرج الرمادي Grayscale.
- **اتجاه الطباعة Drawing Orientation**: لاختيار اتجاه الطباعة الشاقولي أو الأفقي.

يمكن نقر الزر Preview... للحصول على معاينة لعملية الطباعة، حيث نستطيع تطبيق عمليات تغيير مستوى المعاينة (Zoom) أو نقل المعاينة (Pan) للحصول على المشاهدة المرغوبة. وللخروج من المعاينة يمكن ضغط المفتاح Esc أو نقر زر إغلاق المعاينة أو من القائمة السريعة بانتقاء أمر الخروج Exit. على كل حال يمكننا معاينة الرسم بعد إتمام إعداد الصفحة وفي أي وقت نشاء بنقر زر معاينة الطباعة Plot Preview من شريط الأدوات Standard.

بعد إتمام إعداد الصفحة يمكن طلب طباعة الرسم في أي وقت بانتقاء أمر الطباعة عن طريق نقر الزر Plot من شريط الأدوات Standard أو انتقاء الأمر Plot... من القائمة File، سيفتح المربع الحواري Plot وفيه العديد من الخيارات التي شاهدناها عند إعداد الصفحة، حيث ننتقي إعداد الصفحة المناسب من القائمة Name في المنطقة Page setup، ويمكننا هنا تغيير أي إعداد نريد لعملية الطباعة الحالية، كما نستطيع أيضاً تحديد عدد النسخ المطبوعة، وبنقر الزر More Options الموجود في الزاوية السفلى اليمنى للمربع الحواري يمكننا رؤية مزيد من الخيارات وهي مشابهة لتلك التي وجدناها في المربع الحواري Page Setup. بعد انتهائنا من تحديد كامل الخيارات ننقر الزر OK لإتمام عملية الطباعة.