



المحاضرة الرابعة

انواع الخطوط

- مقدمة
- انواع الخطوط
- استخدامها



مقدمة

في الرسم الهندسي، تُستخدم أنواع مختلفة من الخطوط لتمثيل الأشكال والحدود والعناصر المختلفة في التصميمات الفنية والتقنية. إليك أهم أنواع الخطوط المستخدمة:

١. الخطوط المرئية (Visible Lines)

تُعرف أيضًا بخطوط الكنتور أو الخطوط الأساسية. تُستخدم لتمثيل حدود الأجسام وأشكالها الخارجية التي يمكن رؤيتها في العرض. تُرسم بخطوط سميكة ومستقيمة.

٢. الخطوط المخفية (Hidden Lines)

تُستخدم لتمثيل الأجزاء غير المرئية من الجسم. تُرسم على شكل خطوط متقطعة قصيرة.

٣. خطوط المحور (Center Lines)

تُستخدم لتحديد مراكز الدوائر والأشكال المتماثلة. تتكون من شرائط طويلة وقصيرة متبادلة.

٤. خطوط الأبعاد (Dimension Lines)

تُستخدم لتحديد الأبعاد والمسافات بين العناصر المختلفة في الرسم. تحتوي عادةً على سهمين في نهايتها مع رقم البعد في المنتصف.



٥. خطوط التمديد (Extension Lines)

تُستخدم مع خطوط الأبعاد لتمتد من حدود الشكل إلى الأبعاد.
تُرسم بخطوط رفيعة متصلة.

٦. خطوط القطع (Section Lines أو Hatching Lines)

تُستخدم في الرسومات المقطعية لإظهار الأسطح المقطوعة.
تُرسم بخطوط مائلة ومتوازية.

٧. خطوط الكسر (Break Lines)

تُستخدم لتمثيل أجزاء مفقودة أو مقطوعة من الجسم لتوفير المساحة في الرسم.
قد تكون خطوط متعرجة أو على شكل موجة.

٨. خطوط البناء والمساعدة (Construction Lines أو Guide Lines)

تُستخدم كدليل أثناء عملية الرسم.
تكون رفيعة جدًا وخفيفة لتسهيل التعديل أو المسح.
كل نوع من هذه الخطوط له دور محدد في الرسم الهندسي لضمان وضوح التصميم وسهولة فهمه من قبل المهندسين والفنيين.

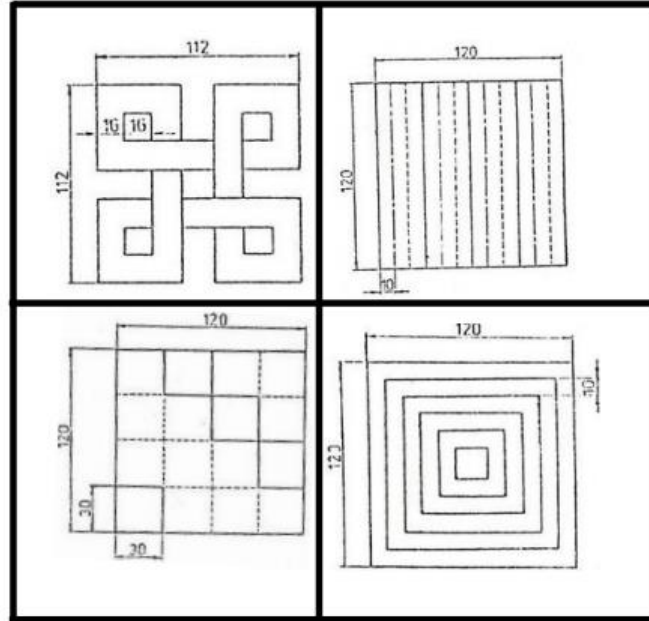


أنواع خطوط الرسم

سمك ٠,٨ مم		خط حد الرسم داخل اللوحة
سمك ٠,٥ إلى ٠,٦ مم		خطوط حدود القطاعات
سمك ٠,٢ إلى ٠,٢٥ مم		خطوط الاسقاط
سمك ٠,١٢ إلى ٠,١٦ مم		خطوط المقاسات والتكملة
سمك ٠,١٢ إلى ٠,١٦ مم		خطوط المحاور
سمك ٠,١٢ إلى ٠,١٦ مم		خط مستوي قاطع
سمك ٠,١٢ إلى ٠,١٦ مم		خط متقطع (شرط)



واجب

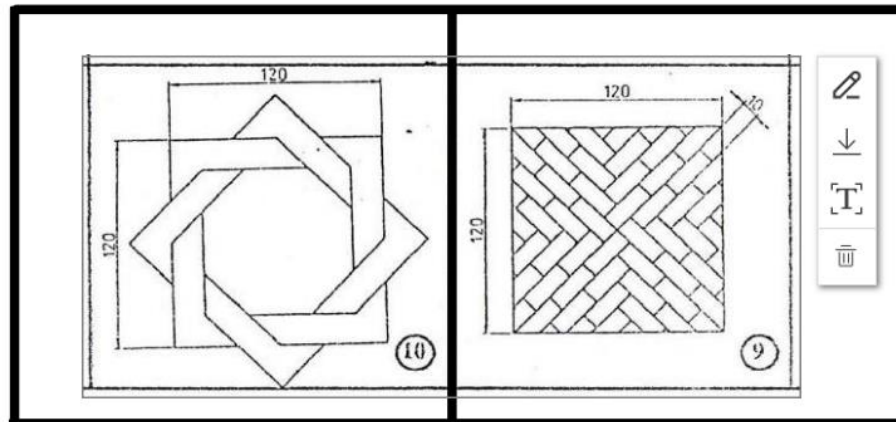


واجب بيتي (1)

*امور يجب مراعاتها

- القياسات
- الخطوط واضحة
- نظافة الورقة

واجب



واجب بيتي (2)

***امور يجب مراعاتها**

- وجود الاطار الاساسي الخاص بورقة العمل بكافة تفاصيله.
- القياسات
- الخطوط واضحة
- نظافة الورقة