1

**في الرسم الهندسي، تُستخدم أنواع مختلفة من الخطوط لتمثيل الأجزاء والأبعاد والحدود والمواد بطريقة موحدة ومفهومة. كل نوع من الخطوط له معنى ووظيفة محددة. إليك أهم أنواع الخطوط المستخدمة في الرسم الهندسي:**

**🟩 1. الخط المتصل السميك (Visible Line / Object Line)**

* **الوظيفة**: يمثل الحواف الظاهرة والحدود الخارجية للأجزاء.
* **الاستخدام**: يُظهر الشكل العام للجسم المرسوم.
* **مثال**: حواف قطعة ميكانيكية.

**🟨 2. الخط المتصل الرفيع (Thin Continuous Line)**

* **الوظيفة**: يُستخدم لأغراض متعددة مثل:
  + خطوط الأبعاد.
  + خطوط الامتداد.
  + خطوط الإنشاء.
  + علامات المراكز الصغيرة.
* **مثال**: حدود أبعاد القياس أو خطوط مقاطع المواد.

**🟥 3. الخط المتقطع (Hidden Line)**

* **الشكل**: عبارة عن شرطات قصيرة متساوية.
* **الوظيفة**: يمثل الحواف أو الأجزاء **المخفية** خلف جسم آخر.
* **مثال**: ثقوب أو تجاويف داخل جسم لا تظهر من الاتجاه المرسوم.

**🟦 4. خط محور (Center Line)**

* **الشكل**: خط طويل يتبعه خط قصير (خط طويل - خط قصير - خط طويل ...).
* **الوظيفة**: يُستخدم لتمثيل **محاور التماثل** أو مراكز الثقوب أو الدوائر.
* **مثال**: مركز أنبوب أسطواني أو محور دوران.

**🟫 5. خط القطع (Cutting Plane Line)**

* **الشكل**: خط طويل يتبعه خطين قصيرين (L – S – S – L ...)، مع أسهم في النهايات.
* **الوظيفة**: يُظهر مكان القطع في المساقط المقطعية.
* **مثال**: قطع جسم لتوضيح الداخل (في المساقط المقطعية).

**⬛ 6. خط مقطع (Section Line / Hatching)**

* **الوظيفة**: خطوط مائلة متكررة تُستخدم داخل المناطق المقطوعة لتمييز المواد.
* **مثال**: خطوط داخلية في مقطع يوضح مادة الصلب أو الخرسانة.

**⬜ 7. خط حر (Freehand Line)**

* **الوظيفة**: يُستخدم لتمثيل الكسر أو الانقطاع في جزء من الجسم.
* **مثال**: في حالة حذف جزء من الجسم غير الضروري لإظهار التفاصيل.

**🔷 8. الخط الوهمي أو خط التنسيق (Phantom Line)**

* **الشكل**: خط طويل، خط قصير، خط قصير.
* **الوظيفة**: يُستخدم لتمثيل مواضع بديلة لجزء أو حركة.
* **مثال**: موضع مفتوح ومغلق لغطاء أو ذراع متحرك.

