

مراحل انجاز الرسم الثلاثي الابعاد للأسطوانة

مثال: رسم أسطوانة بالمعطيات التالية: قطر الأسطوانة = 120 مم
اتجاه النظر: يسار علوي و $\alpha = 30^\circ$ و $K = 0.5$ و سمك = 120 مم
(1) احسب طول الخط المائل: طول الخط المائل = سمك القطعة $K \times$

$$\text{طول الخط المائل} = 0.5 \times 120 = 60 \text{ مم}$$

(2) ارسم المركز الأول في المكان المعاكس لاتجاه النظر اتجاه النظر

يسار علوي مكان المركز يمين سفلي مع الاخذ بالاعتبار طول الخط المائل حتى لا يخرج الرسم من الموقع المخصص له.

(3) حدد زاوية الاستهراب في المركز الأول برسم خط رقيق مختلط طوله مساوي لطول الخط المائل.

(4) حدد المركز الثاني الذي يبعد على المركز الأول بطول مساوي لطول الخط المائل.

(5) ارسم الدائرة الأولى بالمركز الأول حسب شعاع الأسطوانة

الشعاع = القطر / 2.

(6) ارسم الدائرة الثانية بالمركز الثاني حسب شعاع الأسطوانة او رسم نصفها الذي سيبقى فقط (المرئي).

(7) اربط بين الدائرة الأولى والثانية بمماسين متوازيين لهما نفس طول الخط المائل.

- يمكن رسم المماسين باستعمال المسطرة

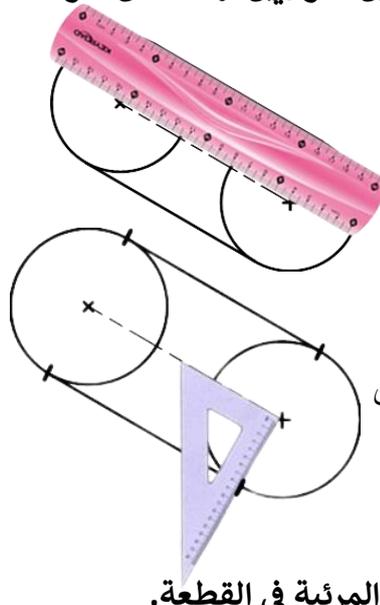
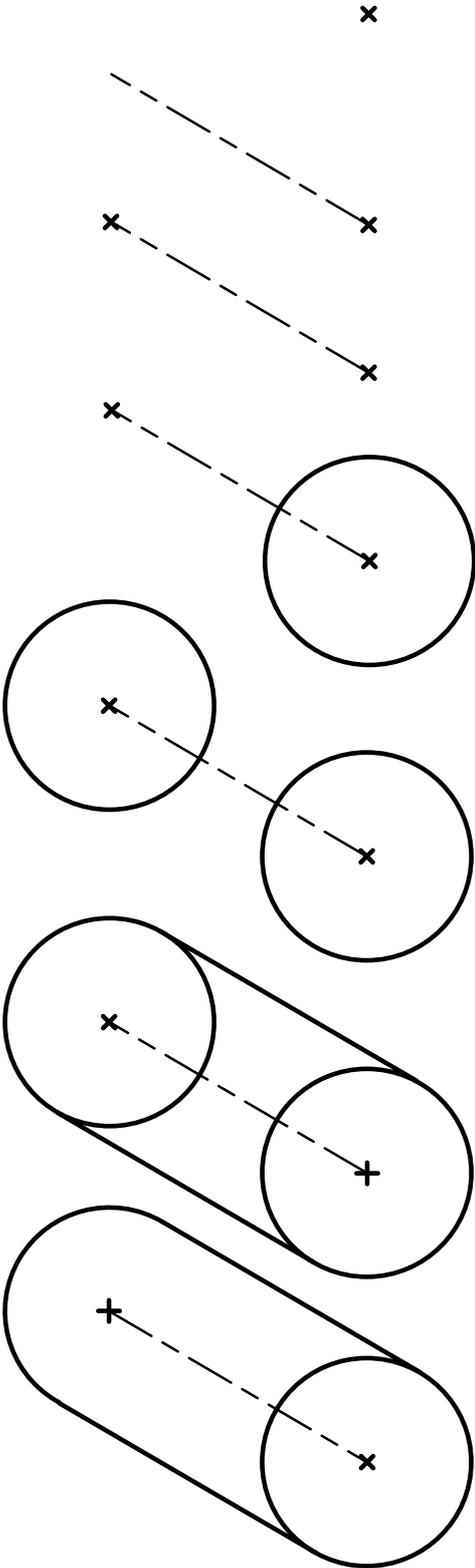
وذلك بربط اخر نقطة من كل دائرة

- الأفضل والأدق رسم نقطتي تقاطع الدائرة

مع قطرها المتعامد مع الخط المختلط ثم ربط كل

نقطة بالنقطة التي تقابلها في الدائرة الاخرى

(8) امح الخطوط التي تمثل الجزئيات غير المرئية في القطعة.



تطبيقات

ملاحظة: قد تختلف الرسوم من حيث الابعاد و الاتجاهات على الرسوم الموجدة في الوثيقة.

1. أسطوانة

ارسم على كراسك أسطوانة حسب المعطيات التالية:

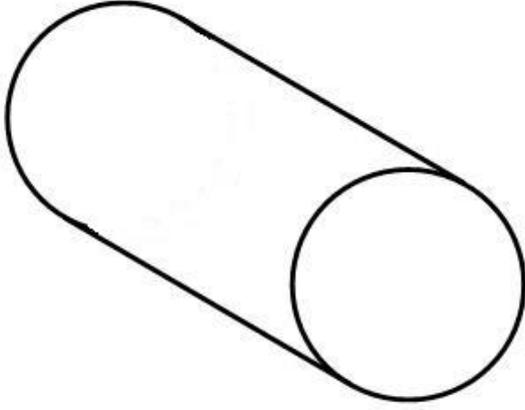
قطر الأسطوانة = 60 مم

سمك الاسطوانة = 180 مم

اتجاه النظر: يسار سفلي

زاوية الاستهراب: $\alpha = 30^\circ$

عامل الاستهراب: $K = 0.5$



2. أسطوانة تحتوي على ثقب

ارسم على كراسك أسطوانة حسب المعطيات التالية:

قطر الأسطوانة = 80 مم

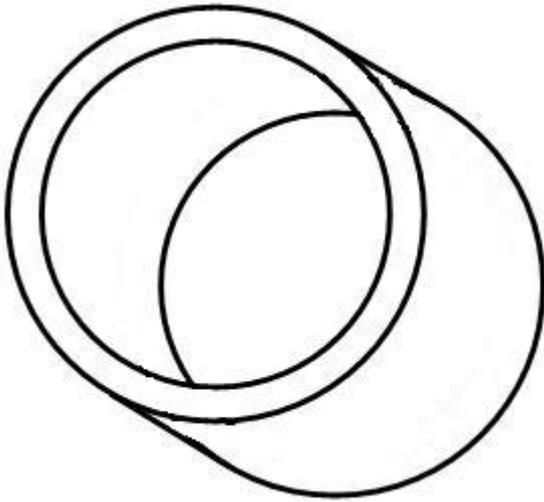
قطر الثقب = 70 مم

سمك الاسطوانة = 180 مم

اتجاه النظر: يمين سفلي

زاوية الاستهراب: $\alpha = 45^\circ$

عامل الاستهراب: $K = 0.5$



3. أسطوانة تحتوي على نتوء

ارسم على كراسك أسطوانة حسب المعطيات التالية:

قطر النتوء = 40 مم

سمك النتوء = 70 مم

قطر الأسطوانة = 80 مم

سمك الأسطوانة = 140 مم

اتجاه النظر: يمين علوي

زاوية الاستهراب: $\alpha = 45^\circ$

عامل الاستهراب: $K = 0.5$

