

TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

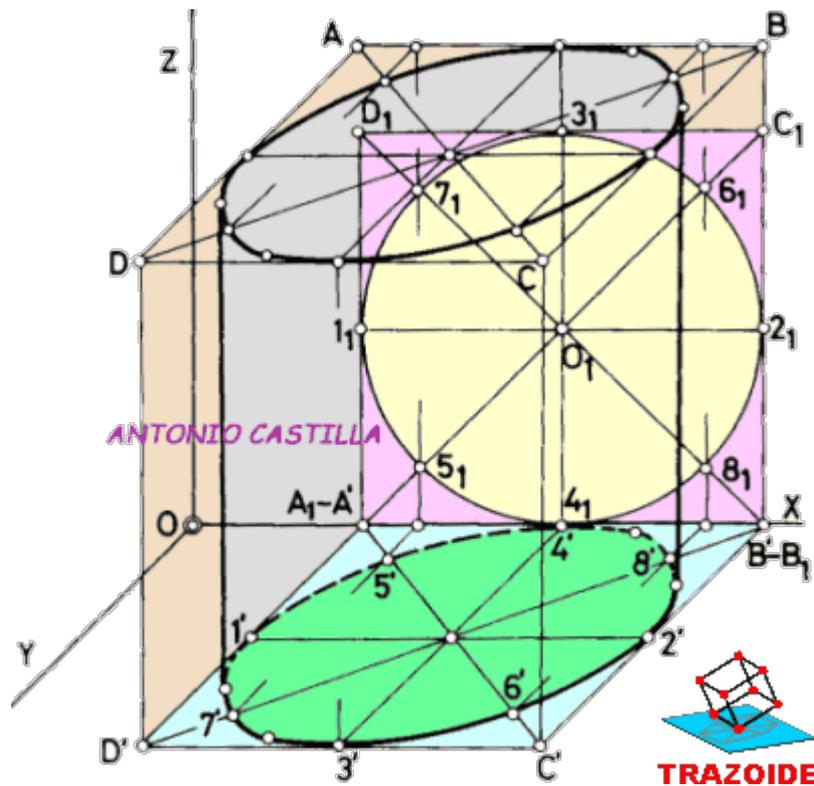
Dibujar la perspectiva caballera de un cilindro recto apoyada su base en uno de los planos de proyección, tres casos.

SOLUCIÓN

Perspectiva caballera de un cilindro con su base apoyada en el plano XY

0 - Si dan unas vistas del cilindro, esta posición es aquella en la que en la planta se ve una circunferencia

1 - Se dibuja la base en verdadera magnitud abatida sobre el plano XZ (circunferencia amarilla)



2 - Se la rodea de un cuadrado $A_1-B_1-C_1-D_1$ (en magenta)

3 - Se dibuja el cuadrado sobre el plano XY en perspectiva caballera (en celeste). Es decir, $A'-D'$ y $B'-C'$ paralelos al eje Y y aplicando el coeficiente de reducción. Los otros dos lados en verdadera magnitud y paralelos al eje X

4 - Se trazan las diagonales en ambos cuadrados (el abatido y el de la perspectiva).

5 - Por el punto de corte de las dos diagonales (centro de la circunferencias) se hacen paralelas a los ejes

6 - En el cuadrado de la perspectiva (en celeste) los puntos $1'-2'-3'-4'$ son puntos de la elipse buscada

7 - Por los puntos de corte de la circunferencia (amarilla) con las diagonales del cuadrado $5_1-6_1-7_1-8_1$ se bajan paralelas al eje z hasta el eje X, y por ahí paralelas al eje Y hasta cortar a las diagonales del cuadrado en perspectiva dando los puntos $5'-6'-7'-8'$, que son cuatro puntos más de la elipse

8 - Se unen a mano alzada los puntos $1'-5'-4'-8'-2'-6'-3'-7'$, formando la base del cilindro

9 - Por los extremos del cuadrado en perspectiva $A'-B'-C'-D'$ se levantan paralelas al eje Z de longitud igual a la altura del cilindro. Uniendo los cuatro extremos se tiene un cuadrado igual al de la base, $A-B-C-D$

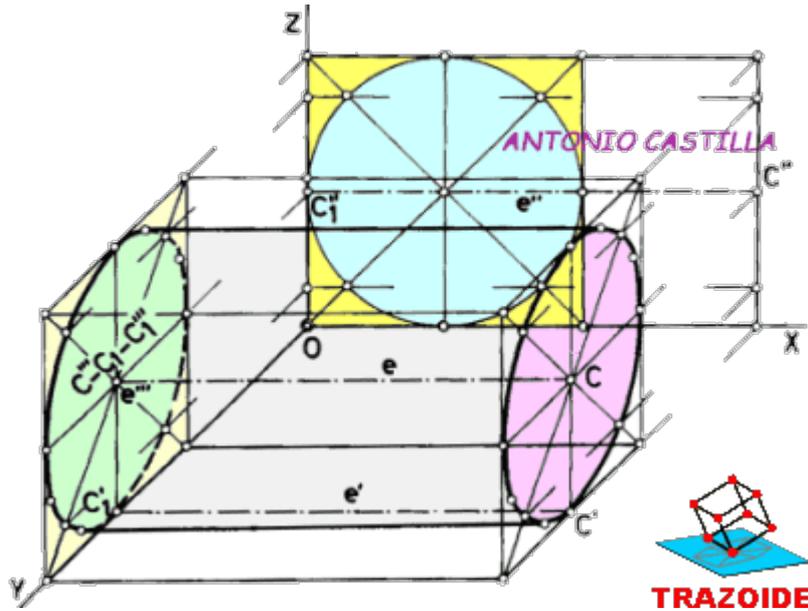
10 - Sobre ese cuadrado hacer las diagonales y por su punto de corte paralelas a los ejes X e Y. Se dibujan paralelas al eje Z por los puntos 5'-6'-7'-8' hasta cortar a las diagonales y se tienen esos mismos puntos en la base superior. Uniendo los mismos puntos que antes se dibuja una elipse igual .

11 - Por último se trazan dos paralelas al eje Z que sean tangentes a las dos bases

Perspectiva caballera de un cilindro con la base apoyada en el plano YZ

0 - Si nos dan las vistas del cilindro, este caso es aquel en el que en el perfil se ve una circunferencia

1 - Este caso es prácticamente igual al anterior. Se dibuja la circunferencia abatida (en celeste) y el cuadrado que la envuelve (en amarillo oscuro) en verdadera magnitud sobre el plano XZ



2 - Se dibuja el cuadrado en perspectiva (amarillo claro) sobre el plano YZ. Recuerdo, dos lados paralelos al eje Y a los que les aplica el coeficiente de reducción y los otros dos paralelos al eje Z sin aplicar la reducción

3 - En el cuadrado abatido se trazan los ejes y las diagonales, y lo mismo en el cuadrado en perspectiva

4 - Los puntos de corte de la circunferencia abatida con las diagonales se llevan hasta la perspectiva haciendo paralelas al eje X hasta el eje Z y desde ahí paralelas al eje Y hasta las diagonales

5 - Uniendo todos los puntos se unen formando la elipse de la base (en verde)

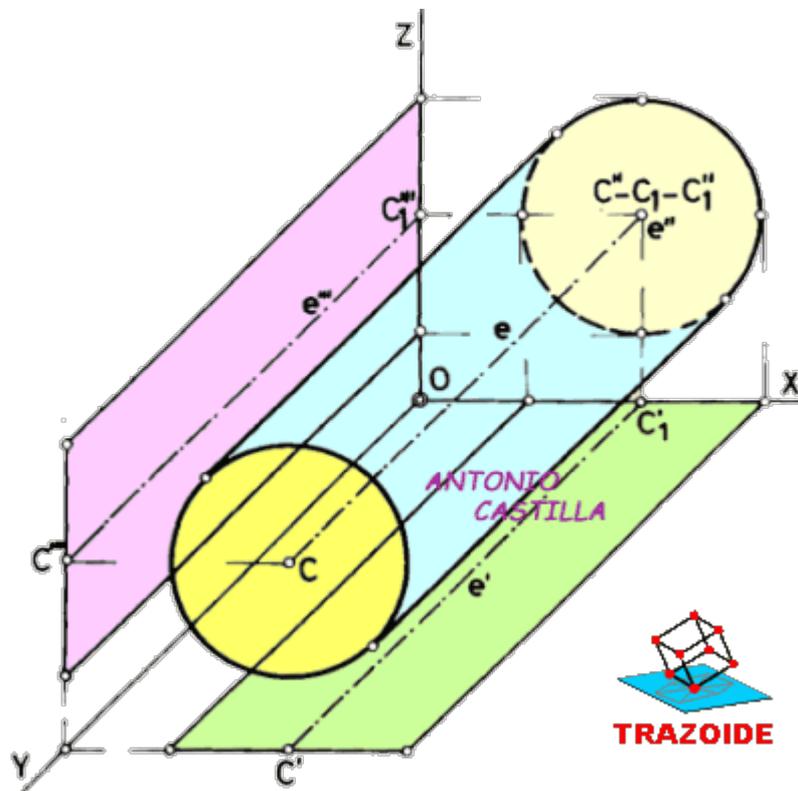
6 - Con paralelas al eje X por los extremos del cuadrado y de longitud la altura del cilindro se hace la segunda base (en magenta) repitiendo los mismos pasos

7 - Por último, trazar paralelas al eje X y tangentes a las dos elipses

Perspectiva caballera de un cilindro con la base apoyada en el plano XZ

0 - Si dan las vistas, este es el caso en el que en el alzado se ve una circunferencia

1 - Todo lo que esta en el plano XZ no sufre deformación, por lo que la circunferencia de la base se dibujara como tal (amarilla clara)



2 - Por su centro se hace una paralela al eje Y y sobre ella se lleva la altura del cilindro a la que se le habrá aplicado el coeficiente de reducción

3 - En este nuevo punto, C, se hace otra circunferencia con el radio de la base en verdadera magnitud (amarilla oscura)

4 - Se trazan dos tangentes a las circunferencias (paralelas al eje Y)

PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO <http://trazoide.com/forum/>

PARA VER EXPLICACIONES EN VÍDEOS IR A LA SECCIÓN DE VÍDEOS <http://trazoide.com/videos/>

PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR A LA WIKI <http://trazoide.com/wiki/>

PARA VER MÁS PROBLEMAS IR A LA WEB <http://trazoide.com/>

PARA VER NOVEDADES Y CURIOSIDADES IR AL BLOG <http://trazoide.com/blog/>

copyright © Antonio Castilla