

Esta pieza, realmente son cuatro, pero se va a explicar como si fuera una sola y a la escala 1:1, teniendo que dividir por dos las medidas, para realizar el dibujo. Los elementos que se dibujan primero son:

1. Las circunferencias de diámetros, 50 y 80 mm, de la argolla. De aquí hacia abajo, todas las líneas horizontales, según la acotación en serie: 45, 35 mm, etc.
2. Las circunferencias de diámetro 80 mm, intermedia y la de diámetro 40 mm, junto con la semicircunferencia de radio 32, por donde pasa el cable.

Para la resolución de los problemas de tangencias, se han establecido cinco zonas, que se describen a continuación:

Zona **A**, enlace del arco de radio R con la recta t , y el arco de radio R_{12} , conociendo el punto de tangencia T_1 . Se ha resuelto por dilatación.

3. Se lleva a partir del punto de tangencias T_1 , sobre el eje vertical, el radio de 12 mm, obteniendo el segmento $\overline{AT_1}$.
4. Se une el punto A con el centro O' .
5. Se dibuja la mediatriz del segmento $\overline{AO'}$, que corta al eje vertical en el centro O_R del arco buscado.

Zona **B**, enlace del arco de radio R' con la recta t' , y el arco de diámetro 80 mm, conociendo el punto de tangencia T_2 . Se ha resuelto por inversión.

6. Se toma como centro de inversión positiva, O_+ , y se une con el punto de tangencia, T_2 , obteniendo el punto de tangencia T_3 .
7. Si se une T_3 con el centro O , se obtiene el centro $O_{R'}$, al cortar el eje vertical, del arco buscado.

Zona **C**, enlace del arco de radio R'' con la recta t' , y el arco de radio R_{12} , conociendo el punto de tangencia T_2 . Se ha resuelto por dilatación, de igual manera que en la zona A , por lo que los pasos son los mismos, cambiando solo los elementos que intervienen.

Zona **D**, en esta zona hay varios pequeños enlaces, que se resuelven de la siguiente manera, después de tener dibujados los arcos de centros O_1 y O_2 .

8. Se dibuja una línea, s , paralela al eje horizontal a la distancia de 8 mm.
9. Con centro en O_1 y radio 18 mm, se dibuja un arco, que corta a la paralela, s , en el centro O_3 .
10. La obtención del centro O_4 , se realiza dibujando con centro en O_3 y O_2 , arcos de radios, 16 y 20 mm, respectivamente, que se cortan dando O_4 . Todos los puntos de tangencia, se obtienen por la propiedad del alineamiento entre los centros y los puntos de tangencia.

Zona **E**, en esta zona, hay un pequeño enlace, que se resuelve de la siguiente manera, después de tener dibujados los arcos de centros O_5 , que está en la recta, s' , y O_6 .

11. El centro O_7 , también está en la recta, s' , y se obtiene al cortarla por el arco de radio 22 mm y centro O_6 .
12. El tramo, s'' , se obtiene al unir los puntos de tangencia superiores, T y T' .

Esta pieza, realmente son cuatro, pero se va a explicar como si fuera una sola y a la escala 1:1, teniendo que dividir por dos las medidas, para realizar el dibujo. Los elementos que se dibujan primero son:

1. Las circunferencias de diámetros, 50 y 80 mm, de la argolla. De aquí hacia abajo, todas las líneas horizontales, según la acotación en serie: 45, 35 mm, etc.
2. Las circunferencias de diámetro 80 mm, intermedia y la de diámetro 40 mm, junto con la semicircunferencia de radio 32, por donde pasa el cable.

Para la resolución de los problemas de tangencias, se han establecido cinco zonas, que se describen a continuación:

Zona **A**, enlace del arco de radio R con la recta t , y el arco de radio R_{12} , conociendo el punto de tangencia T_1 . Se ha resuelto por dilatación.

3. Se lleva a partir del punto de tangencias T_1 , sobre el eje vertical, el radio de 12 mm, obteniendo el segmento $\overline{AT_1}$.
4. Se une el punto A con el centro O' .
5. Se dibuja la mediatriz del segmento $\overline{AO'}$, que corta al eje vertical en el centro O_R del arco buscado.

Zona **B**, enlace del arco de radio R' con la recta t' , y el arco de diámetro 80 mm, conociendo el punto de tangencia T_2 . Se ha resuelto por inversión.

6. Se toma como centro de inversión positiva, O_+ , y se une con el punto de tangencia, T_2 , obteniendo el punto de tangencia T_3 .
7. Si se une T_3 con el centro O , se obtiene el centro $O_{R'}$, al cortar el eje vertical, del arco buscado.

Zona **C**, enlace del arco de radio R'' con la recta t' , y el arco de radio R_{12} , conociendo el punto de tangencia T_2 . Se ha resuelto por dilatación, de igual manera que en la zona A , por lo que los pasos son los mismos, cambiando solo los elementos que intervienen.

Zona **D**, en esta zona hay varios pequeños enlaces, que se resuelven de la siguiente manera, después de tener dibujados los arcos de centros O_1 y O_2 .

8. Se dibuja una línea, s , paralela al eje horizontal a la distancia de 8 mm.
9. Con centro en O_1 y radio 18 mm, se dibuja un arco, que corta a la paralela, s , en el centro O_3 .
10. La obtención del centro O_4 , se realiza dibujando con centro en O_3 y O_2 , arcos de radios, 16 y 20 mm, respectivamente, que se cortan dando O_4 . Todos los puntos de tangencia, se obtienen por la propiedad del alineamiento entre los centros y los puntos de tangencia.

Zona **E**, en esta zona, hay un pequeño enlace, que se resuelve de la siguiente manera, después de tener dibujados los arcos de centros O_5 , que está en la recta, s' , y O_6 .

11. El centro O_7 , también está en la recta, s' , y se obtiene al cortarla por el arco de radio 22 mm y centro O_6 .
12. El tramo, s'' , se obtiene al unir los puntos de tangencia superiores, T y T' .