

1. Selecciona al engrane cuya velocidad sea conocida como el engrane de entrada ($\omega_{entrada}$).
2. Genera una malla o cadena de engranes. Debe iniciar con el engrane de entrada y terminar en el engrane de salida (ω_{salida}). Esta malla debe incluir todos los engranes que sean necesarios para transmitir el movimiento del engrane de entrada hasta el engrane de salida, ya sea por contacto directo entre dientes de engranes acoplados o entre engranes que se encuentren montados rígidamente al mismo eje de giro.
3. Identifica a los engranes impulsores e impulsados. En cada par de engranes acoplados habrá un impulsor y un impulsado, el impulsor será el engrane más cercano a la entrada del tren. El llamado engrane loco es un engrane que funciona como impulsado e impulsor simultáneamente al estar acoplado con dos engranes, uno de los cuales lo impulsa y él impulsa al siguiente.
4. Localiza y cuenta todos los acoplamientos epicíclicos que existan en el tren de engranes. Asigna este valor a la variable k . Los contactos hipocíclicos no son relevantes en este conteo porque no provocan un cambio en el sentido de giro entre los engranes que conectan.
5. Finalmente, evalúa la siguiente ecuación (162).

$$\omega_{salida} = (-1)^k \frac{\prod N_{impulsores}}{\prod N_{impulsados}} \omega_{entrada}$$

1. Elige arbitrariamente a un engrane cuyo eje de rotación no se desplace y considéralo como el primer engrane (ω_P). Es irrelevante si el engrane es el de entrada del tren o no lo es, si su velocidad es igual o diferente a cero, pero los cojinetes o rodamientos del engrane deben de estar sujetos al marco de referencia.
2. Genera una malla o cadena de engranes. Esta malla debe iniciar con el engrane que seleccionaste en el paso 1 y debe terminar en otro engrane cuyo eje de rotación también este fijo al marco de referencia (ω_U). Esta malla debe incluir todos los engranes que sean necesarios para transmitir el movimiento del engrane de entrada hasta el engrane de salida, ya sea por contacto directo entre dientes de engranes acoplados o entre engranes que se encuentren montados rígidamente al mismo eje de giro.

Al ubicar esta malla también debes identificar el brazo (ω_B) del tren de engranes el cual puede ser una barra rígida o un engrane y en ambos casos el engrane satélite es soportado por un eje y un rodamiento, por lo que no hay transmisión de movimiento entre el brazo y el satélite.

3. Identifica a los engranes impulsores e impulsados. En cada par de engranes acoplados habrá un impulsor y un impulsado, el impulsor será el engrane más cercano a la entrada del tren. El llamado engrane loco es un engrane que funciona como impulsado e impulsor simultáneamente al estar acoplado con dos engranes, uno de los cuales lo impulsa y él impulsa al siguiente.
4. Localiza y cuenta todos los acoplamientos epicíclicos que existan en el tren de engranes. Asigna este valor a la variable k . Los contactos hipocíclicos no son relevantes en este conteo porque no provocan un cambio en el sentido de giro entre los engranes que conectan.
5. Evalúa la ecuación siguiente (177) y en caso de que contenga más de dos incógnitas, repite los pasos 1 al 4 eligiendo un engrane de entrada diferente al elegido en la primera malla. Evalúa nuevamente la Ec. 177 y resuelve simultáneamente las ecuaciones de ambas mallas.

$$\frac{\omega_U - \omega_B}{\omega_P - \omega_B} = (-1)^k \frac{\prod N_{impulsores}}{\prod N_{impulsados}}$$