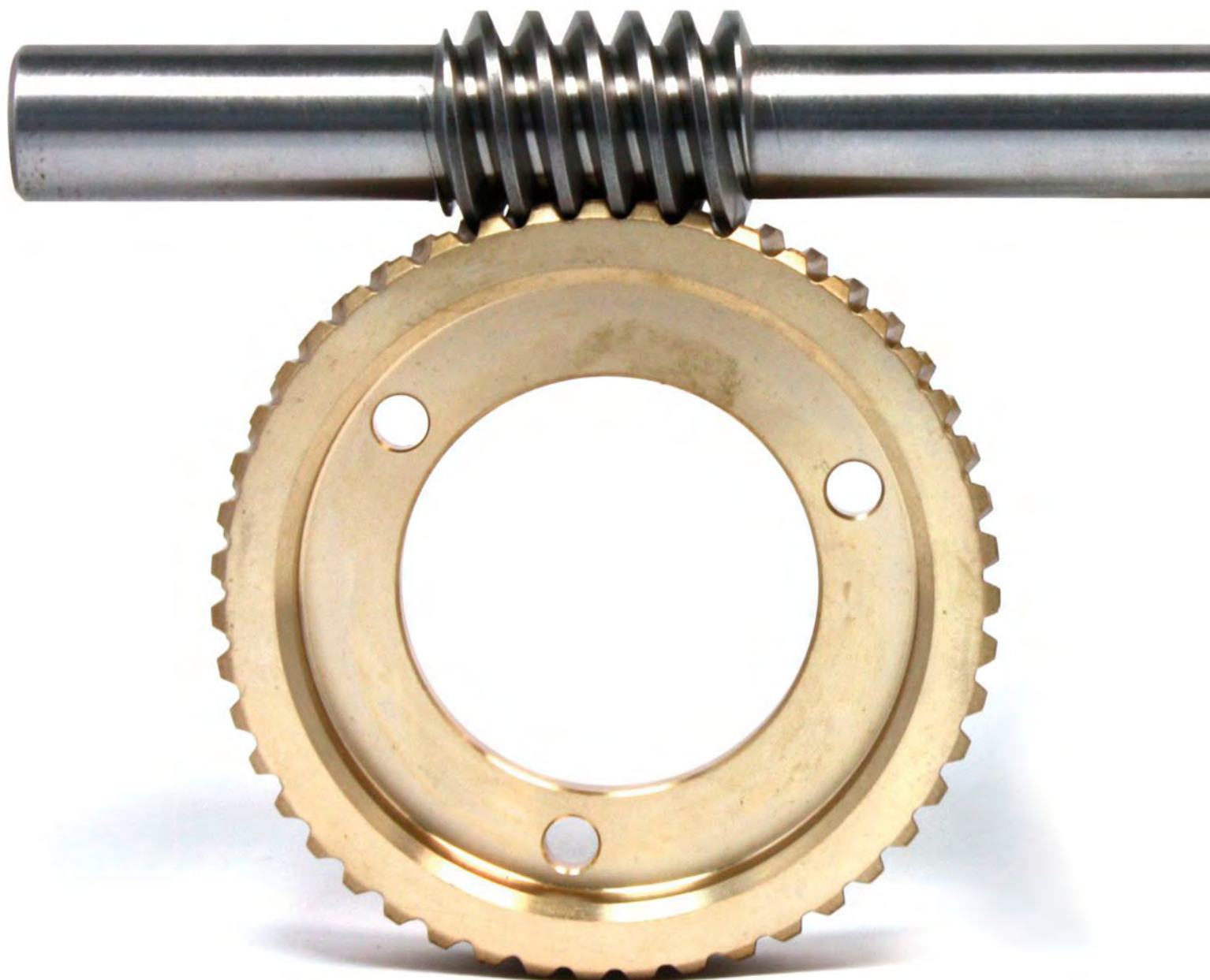


# Irreversibilidad en Reductores de velocidad

Enero 2019  
Editado por  
TEM Transmisiones Electromecánicas S.L.



[www.tem-sl.com](http://www.tem-sl.com)



*Training*

# Irreversibilidad en Reductores de velocidad

## Concepto

La irreversibilidad en un reductor de velocidad se produce cuando ejerciendo la fuerza necesaria en el eje de salida del reductor no logramos girar la entrada. En consecuencia, el único reductor que puede presentar irreversibilidad es el denominado sinfín corona.

En aplicaciones donde sea necesario evitar la transmisión de movimiento en sentido opuesto o sostener la carga en ausencia de alimentación eléctrica se requiere esta condición. En los reductores sinfín corona aparece esta característica natural y ella depende de unos factores que los detallamos en este post.

La irreversibilidad crece si el índice de reducción es mayor por estar estrechamente ligado al rendimiento. Para obtener altos grados de irreversibilidad es necesario adoptar las relaciones de reducción más altas sin olvidar que el rendimiento tiende a crecer durante las primeras 500 horas de funcionamiento estabilizándose después en los valores indicados en catálogo. Hemos de diferenciar la irreversibilidad estática y la dinámica. Como indican su nombre la estática es aquella que impide la rotación cuando el sistema está en estático. La dinámica es más compleja ya que aparecen vibraciones. Por ejemplo, en un elevador con una carga en ascenso debe pararse y asumir la velocidad cero (rendimiento estático) antes de invertir el movimiento y caer por gravedad. Una carga en descenso, en cambio, tiende a continuar en su movimiento obstruido en caída, por el rendimiento dinámico.

Los fabricantes en función del rendimiento establecen unas pautas, pero estas en ningún caso se garantizan.

Siempre que se requiera garantizar la irreversibilidad en un mecanismo tenemos que dotar a nuestro manorreductor o bien de un motor freno o si el movimiento es únicamente en un sentido podemos garantizarlo con la instalación de una rueda libre. Ambas opciones encarecen el equipo, por ello antes podemos realizar la prueba real en nuestra aplicación para cerciorarnos que no es necesaria su instalación.

*"La irreversibilidad en un accionamiento nunca se puede garantizar sin un elemento diseñado para ello, nosotros como técnicos podemos estimar el grado de irreversibilidad pero nunca garantizarla"*



Abel García Collado  
Ingeniero Industrial en TEM S.L.



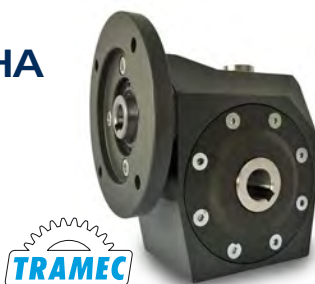
los fabricantes dicen...

Rendimiento < 0,45 Irreversible

Rendimiento = 0,45-0,55 Incierto

Rendimiento > 0,55 Reversible

## Serie GHA



## Serie XKH

