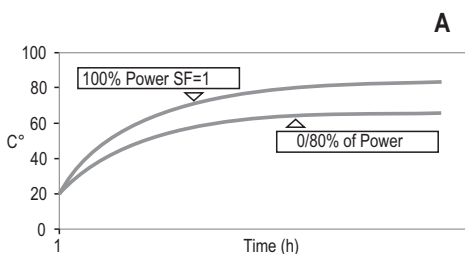


# Thermal limit

## Limite termico

### Thermal limit

Limite termico



Worm gearboxes, because of their inside design, transform part of their installed power into heat which is subsequently disposed of throughout the housing and may result into values, measured onto the gear case in the area of the worm shaft, in the range of 80 - 100 °C without this affecting the operation of the gear unit adversely.

The diagram of the temperature increase depending on the operating time is illustrated in graph A. Final temperature is given by the sum of several components :

- Installed power and percentage of usage
- Ambient temperature
- Lubrication
- Cooling method
- Input speed

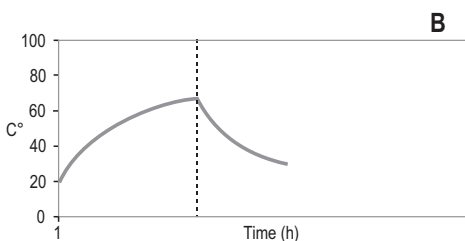
*I riduttori a vite senza fine, dato lo schema costruttivo, trasformano parte della potenza installata in calore che viene smaltito dalla carcassa e in corrispondenza della vite senza fine può raggiungere valori misurati nell'intorno di 80 - 100 °C senza che questo pregiudichi la meccanica del riduttore.*

*Il diagramma dell'incremento della temperature in funzione del tempo di funzionamento è illustrato nel grafico A. La temperatura finale raggiunta è data dalla somma di varie componenti:*

- Potenza installata e percentuale di utilizzo
- Temperatura ambiente
- Tipo di lubrificazione
- Tipo di raffreddamento
- Velocità in ingresso

### Thermal limit with intermittant duty

Limite termico per funzionamento intermittente

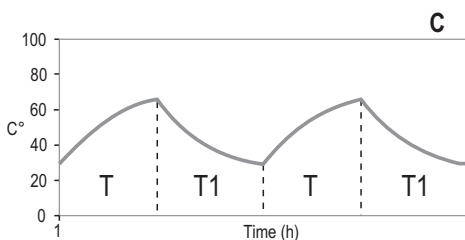


In this case the temperature increase curve is similar to the one for continuous duty. In fact the peak is reached in approximately 20/30 minutes using 100% of the power.

The gearbox can be stopped at any point of this curve then following a cooling curve whose shape depends on the ambient temperature (graph B).

*In questo caso la curva di aumento temperatura è simile a quella del funzionamento continuo e normalmente viene raggiunto il valore massimo in 20/30 minuti circa e con il 100% della potenza utilizzata.*

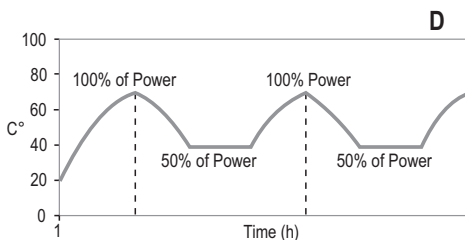
*In qualsiasi punto di tale curva venga quindi a fermarsi il riduttore, si crea una curva di raffreddamento che è più o meno rapida a seconda della temperatura ambiente (grafico B).*



Should the gearbox have several starts and stops cycles, the final temperature depends on starts and stops times (very similar to electric motors with operation S3 and S6 see graphs C and D). Service factor values indicated in this catalogue refer to an intermitten duty.

*Se il riduttore ha poi cicli di arresti ed avviamenti, la temperatura finale dipende dal tempo di arresto e di funzionamento (con un comportamento molto simile a quello dei motori elettrici con funzionamento S3 o S6, vedi grafici C e D).*

*I valori del fattore di servizio  $f_s=1$  riportati in questo catalogo si riferiscono ad un tipo di funzionamento intermittente.*



**Geared motor selections with 2800 min<sup>-1</sup> input speed are tolerated for intermitten duty applications only, because of the high temperature in crease resulting from the input rotation speed. For these cases please contact technical department.**

*La selezione di motorizzazioni con velocità in entrata a 2800 min<sup>-1</sup> è ammessa per applicazioni intermittenti, dato l'elevato aumento della temperatura di funzionamento derivante dalla elevata velocità di rotazione. In questo caso interpellare il nostro Servizio tecnico Commerciale.*