



## **TEMA 14. RODAMIENTOS**

- 1) Los rodamientos de rodillos se utilizan en aplicaciones de cargas medias: al tener menor superficie de contacto, tienen una menor capacidad de carga pero como contrapartida se genera menos calor, por lo que su velocidad de giro debe ser mayor.
- 2) A la hora de seleccionar un rodamiento, éste debe encajar en un espacio determinado, debe ser capaz de soportar las cargas, y sufrirá durante su vida impactos, aceleraciones, vibraciones, corrosión, suciedad, humedad, temperatura...
- 3) Se define la “Vida nominal ( $L_{10}$ )” como el número de revoluciones del anillo interior (anillo exterior fijo) sin que aparezcan los primeros síntomas de fatiga en el 90% de un grupo de rodamientos iguales (FIABILIDAD DEL 90%,  $R=0.9$ ).
- 4) La vida nominal  $L_{10}$  es diferente según el valor de carga aplicada; a mayor carga aplicada  $F$ , mayor es  $L_{10}$ .
- 5) Se define como capacidad dinámica de carga  $C$  el valor de  $F$  correspondiente a un determinado valor de duración  $L_{10}$ , habitualmente igual a 1 millón de revoluciones. En cualquier caso, el fabricante debe indicar a qué valor de  $L_{10}$  corresponde la capacidad  $C$  que aparece en su catálogo.
- 6) Los rodamientos de bolas sólo pueden soportar cargas radiales, mientras que los de rodillos cilíndricos pueden absorber cargas axiales y/o radiales.
- 7) En rodamientos en aplicaciones con giros muy limitados y a bajas velocidades la selección del rodamiento (al menos la selección inicial) se hace en base la capacidad dinámica  $C$ .
- 8) En rodamientos de rodillos cónicos la carga radial induce una carga axial:

$$F_a = \frac{0.47 \cdot F_r}{K}$$

- 9) La lubricación introduce un film entre las superficies de contacto bola-pista. Los objetivos principales de la lubricación son: reducir la fricción en el contacto (y con ello el desgaste y calor), ayudar a distribuir y disipar el calor, prevenir la corrosión de las superficies de contacto y proteger a los componentes del rodamiento ante la entrada de suciedad.
- 10) Los catálogos de fabricantes proporcionan explicaciones detalladas sobre disposiciones de montaje de rodamientos. Lo más habitual es que el eje esté biapoyado con dos rodamientos en cada extremo, en cuyo caso la carga axial debe ser soportada por dos de los rodamientos.