

Asignatura: MECANISMOS Y ELEMENTOS DE MÁQUINAS

Alumno/s:

TP N.º 3: RODAMIENTOS

Fecha: 16/09/2025

Vence: 30/09/2025

VºBº:

PROBLEMA N°1

Un motor eléctrico utiliza rodamientos rígidos de bolas SKF 61805 para el apoyo del eje del rotor, cuyo diámetro es de 25 mm. Cada rodamiento está sometido a una carga radial de 300 N y una carga axial de 10 N. La velocidad de giro del eje es de 1800rpm.

Determine:

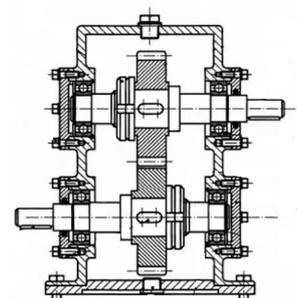
- Determinar la capacidad de carga dinámica básica (C) del rodamiento.
- Calcular la carga dinámica equivalente (P) que actúa sobre los rodamientos.
- Estimar la vida nominal  $L_{10h}$  del rodamiento, expresada en horas.
- Elaborar un esquema gráfico de las dimensiones de los apoyos, de acuerdo con las recomendaciones del catálogo SKF.
- Verificar la vida nominal del rodamiento utilizando la herramienta en línea SKF Product Select: <https://productselect.skf.com/#/bearing-selection-start>

PROBLEMA N°2

Los rodamientos rígidos de bolas de un reductor están montados sobre un eje de 20 mm de diámetro que gira a 500 rpm. Se requiere que los rodamientos alcancen una vida útil  $L_{10h}$  de 16 000 horas. La carga aplicada en cada rodamiento es radial de 800 N; la carga axial puede despreciarse.

Se solicita:

- Determinar la capacidad de carga dinámica básica (C) que deben tener los rodamientos.
- Seleccionar el número de referencia del rodamiento más adecuado para el proyecto



### PROBLEMA N°3

Se considera el gancho de un puente grúa que se muestra en la figura a seguir, posee un eje giratorio de 25 mm de diámetro que se apoya en un rodamiento axial. El gancho está sometido a cargas de hasta 5000 kg. Considerando que el movimiento del giratorio del gancho es ocasional y que el factor de seguridad de carga estática ( $S_0$ ) adoptado para la selección del rodamiento es de 1,5.

Se solicita determinar el rodamiento axial más adecuado para esta condición de operación.

