**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE MECÁNICA**



**ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

**DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS**

**MEMORIA DE CÁLCULO:**  
ENGRANES CÓNICOS EN EL SISTEMA INGLÉS

**DISEÑADOR:**

Nombres

**INSTITUCIÓN:**

Institucion

**FECHA:**

fecha

# MEMORIA DE CÁLCULO: ENGRANES CÓNICOS EN EL SISTEMA INGLÉS

## Datos de entrada

Número de dientes del piñón = {{}}

Número de dientes de la corona = {{}}

Relación de transmisión = {{}}

Paso diametral = {{}}

Temperatura de operación = {{}}

Velocidad del piñón en = {{}} [rpm]

Potencia = {{}}

Dureza de piñón = {{}}

Dureza de la corona = {{}}

Factor de seguridad de Lewis (doble del requerido) = {{}}

Confiabilidad = {{}}

Calidad = {{}}

Número de ciclos del piñón = {{}}

Número de ciclos de la corona = {{}}

## Valores auxiliares para la obtención de factores

Factor dinámico

{{}}

Factor dinámico

{{}}

Factor de distribución de carga

{{}}

{{}}

Fuerza tangencial

{{}}

Fuerza radial

{{}}

Fuerza axial

{{}}

Velocidad máxima

{{}}

## Diseño de acuerdo con el AGMA 2003-B97-Flexión

1. Diámetro de paso

{{}}

* 1. Ángulo de paso del piñón

{{}}

* 1. Ángulo de paso de la corona

{{}}

* 1. Factor

{{}}

* 1. Ancho de cara normalizado

{{}}

* 1. Diámetro promedio

{{}}

* 1. Velocidad

{{}}

1. Carga transmitida

{{}}

1. Esfuerzo de flexión
   1. Factor de sobrecarga

Valor extraído de la tabla

{{}}

* 1. Factor dinámico

{{}}

* 1. Factor de tamaño

{{}}

* 1. Factor de distribución

{{}}

* 1. Factor de curvatura
  2. Factor geométrico AGMA
     1. Piñón

Valor extraído de la gráfica

{{}}

* + 1. Corona

Valor extraído de la gráfica

{{}}

Esfuerzo de flexión del piñón

{{}}

Esfuerzo de flexión de la corona

{{}}

* 1. Esfuerzo admisible a flexión del piñón

{{}}

{{}}

* 1. Esfuerzo admisible a flexión de la corona

{{}}

{{}}

* 1. Factor de ciclos de esfuerzo a flexión

Factor de ciclos de esfuerzo a flexión del piñón

{{}}

Factor de ciclos de esfuerzo a flexión de la corona

{{}}

* 1. Confiabilidad

{{}}

* 1. Factor de temperatura

{{}}

* 1. Esfuerzo permisible del piñón

{{}}

* 1. Esfuerzo permisible de la corona

{{}}

1. Factor de seguridad

Factor de seguridad a flexión del piñón

{{}}

Factor de seguridad a flexión de la corona

{{}}

## Diseño de acuerdo con el AGMA 2003-B97-Desgaste Superficial

1. Diámetro de paso

{{}}

* 1. Ángulo de paso del piñón

{{}}

* 1. Ángulo de paso de la corona

{{}}

* 1. Factor

{{}}

* 1. Ancho de cara normalizado

{{}}

* 1. Diámetro promedio

{{}}

* 1. Velocidad

{{}}

1. Carga transmitida

{{}}

1. Esfuerzo de contacto
   1. Coeficiente elástico

{{}}

{{}}

* 1. Factor geométrico

{{}}

* 1. Factor de sobrecarga

Valor extraído de la tabla

{{}}

* 1. Factor dinámico

{{}}

* 1. Factor de tamaño

{{}}

* 1. Factor de distribución

{{}}

* 1. Factor de tamaño por resistencia a la picadura

{{}}

* 1. Factor de coronamiento por picadura

{{}}

{{}}

Esfuerzo de contacto

{{}}

1. Esfuerzo admisible al desgaste

Esfuerzo admisible al desgaste del piñón

{{}}

{{}}

Esfuerzo admisible al desgaste de la corona

{{}}

{{}}

1. Factor de ciclos de esfuerzo a picadura

Factor de ciclos de esfuerzo a picadura del piñón

{{}}

Factor de ciclos de esfuerzo a picadura de la corona

{{}}

1. Factor de relación de dureza

{{}}

1. Confiabilidad

{{}}

1. Factor de temperatura

{{}}

1. Esfuerzo permisible al desgaste

Esfuerzo permisible al desgaste del piñón

{{}}

Esfuerzo permisible al desgaste de la corona

{{}}

1. Factor de seguridad a desgaste

Factor de seguridad a desgaste del piñón

{{}}

Factor de seguridad a desgaste de la corona

{{}}