**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE MECÁNICA**

Logotipo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

**ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

**DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS**

**MEMORIA DE CÁLCULO:**  
ENGRANES HELICOIDALES EN EL SISTEMA MÉTRICO

**DISEÑADOR:**

Nombres

**INSTITUCIÓN:**

Institucion

**FECHA:**

fecha

# MEMORIA DE CÁLCULO ENGRANES HELICOIDALES EN EL SISTEMA MÉTRICO

## Datos de entrada

Número de dientes del piñón ( = {{}}

Número de dientes de la corona ( = {{}}

Relación de transmisión ( = {{}}

Módulo normal () = {{}} [mm]

Ángulo de Hélice ( = {{}} [

Velocidad del piñón ( = {{}} [

Potencia ( = {{}} [

Dureza del 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 = {{}}

## Diseño con Lewis

1. Módulo Transversal (

= {{}}

1. Diámetro de paso (

= {{}}

1. Velocidad (

{{}} [

1. Factor dinámico (

{{}}

{{}}

1. Carga transmitida (

{{}} [

1. Factor de Lewis (

Valor extraído de tabla

{{}}

1. Esfuerzo admisible del piñón

{{}}

{{}} [

1. Ancho de cara

{{}}

## Valores auxiliares para la obtención de factores

Factor dinámico

{{}}

Factor dinámico

{{}}

Factor de distribución de carga

{{}}  
 {{}}

Factor de distribución de carga

{{}}

Factor de distribución de carga

{{}}  
 {{}}

Factor de distribución de carga

{{}}  
{{}}

Factor de distribución de carga

{{}}

{{}}

Angulo de presión transversal

{{}} [

{{}}

{{}}

Factor geométrico

{{}}

## Diseño de acuerdo con el AGMA 2101-D04-Flexión

1. Módulo Transversal (

= {{}}

* 1. Diámetro de paso

{{}}

* 1. Ancho de cara normalizado

Valor normalizado

{{}}

* 1. Velocidad

{{}}

1. Carga transmitida

{{}}

1. Esfuerzo de flexión
   1. Factor de sobre carga

Valor extraído de tabla  
 {{}}

* 1. Factor dinámico

{{}}

* 1. Factor de tamaño

{{}}

* 1. Factor de distribución

{{}}

* 1. Factor de espesor de aro

Valor extraído de tabla  
 {{}}

* 1. Factor geométrico AGMA
     1. Piñón

Valor extraído de gráfica  
 {{}}

* + 1. Corona

Valor extraído de gráfica  
 {{}}

Esfuerzo de flexión del piñón

{{}}

Esfuerzo de flexión de la corona

{{}}

1. Factor de seguridad
   1. Esfuerzo admisible a flexión del piñón

{{}}

{{}}

* 1. Esfuerzo admisible a flexión de la corona

{{}}

{{}}

* 1. Factor de ciclos de esfuerzo a flexión del piñón

{{}}

{{}}

* 1. Factor de ciclos de esfuerzo a flexión de la corona

{{}}

{{}}

* 1. Factor de confiabilidad

Valor extraído de tabla  
 {{}}

* 1. Factor de temperatura

Valor extraído de tabla{{}}

Factor de seguridad del piñón

{{}}

Factor de seguridad de la corona

{{}}

## Diseño de acuerdo con el AGMA 2101-D04-Desgaste Superficial

1. Módulo Transversal (

= {{}}

* 1. Diámetro de paso

{{}}

* 1. Ancho de cara normalizado

Valor normalizado

{{}}

* 1. Velocidad

{{}}

1. Carga transmitida

{{}}

1. Esfuerzo de contacto
   1. Coeficiente elástico

Valor extraído de tabla  
 {{}}

* 1. Factor de sobrecarga

Valor extraído de tabla  
 {{}}

* 1. Factor dinámico

{{}}

* 1. Factor de tamaño

{{}}

* 1. Factor de distribución

{{}}

* 1. Factor de condición superficial

Igual a la unidad siempre que a la condición de superficie apropiada sea lograda  
 {{}}

* 1. Factor geométrico

{{}}

{{}}

Esfuerzo de contacto

{{}}

1. Factor de seguridad a desgaste superficial
   1. Esfuerzo admisible a desgaste del piñón

{{}}

{{}}

* 1. Esfuerzo admisible a desgaste de la corona

{{}}

{{}}

* 1. Factor de ciclos de esfuerzo a desgaste del piñón

{{}}

{{}}

* 1. Factor de ciclos de esfuerzo a desgaste de la corona

{{}}

{{}}

* 1. Factor de relación de dureza del piñón

{{}}  
 {{}}

* 1. Factor de relación de dureza de la corona

{{}}  
 {{}}

* 1. Factor de confiabilidad

Valor extraído de tabla  
 {{}}

* 1. Factor de temperatura

Valor extraído de tabla{{}}

Factor de seguridad del piñón a desgaste superficial

{{}}

Factor de seguridad de la corona a desgaste superficial

{{}}