

Ejercicio 1. El espesor del diente de un piñón de 18 dientes es de 4,71mm. Calcular

Módulo (m)
Diámetro primitivo (D_p)
Diámetro exterior (D_e)
Diámetro interior (D_i)
Paso circular (P)
Espesor del diente (S)
Espesor del hueco (S')
Altura diente (h)
Altura de la cabeza del diente (h_c)
Altura del pie del diente (h_p)
Anchura del diente (B)

Ejercicio 2. Se desea construir una rueda dentada de dientes rectos de 40 dientes y módulo 3. Calcular

Módulo (m)
Diámetro primitivo (D_p)
Diámetro exterior (D_e)
Diámetro interior (D_i)
Paso circular (P)
Espesor del diente (S)
Espesor del hueco (S')
Altura diente (h)
Altura de la cabeza del diente (h_c)
Altura del pie del diente (h_p)
Anchura del diente (B)

Ejercicio 3. Calcula las dimensiones (parámetros de un engranaje de dientes rectos ($Z=45$) y módulo 1mm.

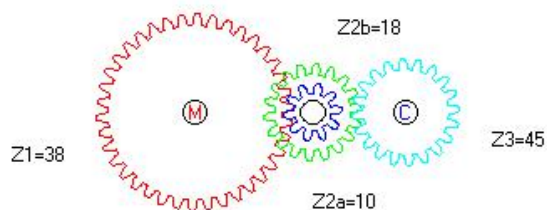
Módulo (m)
Diámetro primitivo (D_p)
Diámetro exterior (D_e)
Diámetro interior (D_i)
Paso circular (P)
Espesor del diente (S)
Espesor del hueco (S')
Altura diente (h)
Altura de la cabeza del diente (h_c)
Altura del pie del diente (h_p)
Anchura del diente (B)

Un engranaje está formado por un piñón de 24 dientes que gira a 1.200rpm y una rueda de 50 dientes. Calcula la relación de transmisión del engranaje y la velocidad de giro de la rueda conducida. **(SOL: 0,48, 576rpm)**

Un engranaje de dientes rectos, tiene un módulo de 5mm. La rueda tiene 60 dientes y el piñón 20 y gira a 1.500rpm. Calcular: **(SOL: 500rpm, 1/3, 200mm, 310mm, 87,5mm)**

- La rpm de la rueda y la relación de transmisión del sistema.
- La distancia entre ejes.
- El diámetro exterior e interior de la rueda.

Calcular la velocidad de salida del tren de engranajes de la figura, así como la relación de transmisión del sistema, sabiendo que la rueda motriz gira a 500rpm. Calcular además el diámetro primitivo de cada rueda si el paso de éstas es de 3,14mm. : **(SOL: $n_3=760$ rpm $R_T=1,52$ $D_{P1}=38mm$; $D_{P2}=10mm$; $D_{P3}=18mm$; $D_{P4}=45mm$)**



Suponemos un engranaje compuesto por dos ruedas dentadas de las que conocemos la relación de transmisión igual $\frac{1}{4}$, los dientes del piñón (rueda motriz) $Z=20$ dientes y la velocidad angular de la rueda conducida igual a 1.000rpm. Se pide definir las dos ruedas dentadas en todas sus dimensiones y calcular la velocidad angular del piñón ($m=8$).

SOL: (PIÑÓN: $p=25,13mm$, $D_p=160mm$, $D_e=176mm$, $D_i=140mm$, $h_c=8mm$, $h_p=10mm$, $h=18mm$, $s=11,93mm$, $s'=13,19mm$, $b=80mm$, $N=4.000rpm$)
(RUEDA CDA.) $p=25,13mm$, $D_p=640mm$, $D_e=656mm$, $D_i=620mm$, $h_c=8mm$, $h_p=10mm$, $h=18mm$, $s=11,93mm$, $s'=13,19mm$, $b=80mm$, $N=1.000rpm$)