

módulo $\text{mod} := 4 \text{ mm}$

largura $F := 44 \text{ mm}$

número de dentes: $N := 18$

ângulo de pressão: $\alpha := 20 \text{ deg}$

profundidade completa

AISI 1020 laminado

fator de projeto: $\text{nd} := 3,5$

rotação $n := 25 \text{ Hz}$

Da Tabela A-20: $S_{ut} := 379 \text{ MPa}$ $S_y := 206 \text{ MPa}$

Tensão admissível: $\sigma_{adm} := \frac{S_y}{\text{nd}} = 58,8571 \text{ MPa}$

Diâmetro primitivo: $d_p := \text{mod} \cdot N = 72 \text{ mm}$

Velocidade tangencial: $V := \pi \cdot d_p \cdot n = 5,6549 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

Fator de velocidade (14-4b): $K_v := \frac{6,1 + \frac{V}{\frac{\text{m}}{\text{s}}}}{6,1} = 1,927$

Fator de forma (Tab. 14-2): $Y := 0,309$

Força tangencial: $W_t := \frac{F \cdot Y \cdot \text{mod} \cdot \sigma_{adm}}{K_v} = 1661,049 \text{ N}$

Potência transmitida: $H := W_t \cdot V = 9393,0109 \text{ W}$