

Egy gyorsító csigahajtás áttétele 0,025. Mekkora a csigakerék fogszáma, ha a csiga kétbekezdésű? Mekkora a hajtás hatásfoka, ha a csiga átmérőhányadosa 10, a fogfelületek között a súrlódási tényező 0,06.

$$i_{21} := 0.025$$

$$z_1 := 2$$

$$q := 10$$

$$\mu := 0.06$$

A csigakerék fogszáma:
$$z_2 := \text{round}\left(\frac{z_1}{i_{21}}\right) \quad z_2 = 80$$

A csiga menetemelkedési szöge:
$$\tan(\gamma) = \frac{z_1 \cdot p_x}{d_1 \cdot \pi} = \frac{z_1 \cdot \pi \cdot m_x}{q \cdot m_x \cdot \pi} = \frac{z_1}{q}$$

$$\gamma := \text{atan}\left(\frac{z_1}{q}\right) \quad \gamma = 11.31 \cdot \text{deg}$$

A súrlódási félkúpszög:
$$\rho := \text{atan}(\mu) \quad \rho = 3.434 \cdot \text{deg}$$

A hajtás hatásfoka:
$$\eta_{21} := \frac{\tan(\gamma - \rho)}{\tan(\gamma)} \quad \eta_{21} = 0.692$$