

「わかる機械要素設計」【正誤表】

[1] p. 10の表1.2の番号4のI

誤

$$\frac{\pi}{64}d^2$$

正

$$\frac{\pi}{64}d^4$$

[2] p. 10の表1.2の番号5のZ

誤

$$\frac{\pi}{32} \cdot \frac{d_2^4 - d_1^4}{d^2}$$

正

$$\frac{\pi}{32} \cdot \frac{d_2^4 - d_1^4}{d_2}$$

[3] p. 35の図2.30のおねじの谷の表記

誤

d

正

d₁

[4] p. 37の表2.2の許容面圧力の表記

誤

p [MPa]

正

p_a [MPa]

[5] p. 52の式(3.6)

誤

中実軸の場合

$$d_2 = \sqrt[3]{\frac{5.1 \times 9.55 \times 10^6 \times P}{\tau_a N}} = 365 \cdot \sqrt[3]{\frac{P}{\tau_a N}} \quad [\text{mm}] \quad (3.6)$$

正

中実軸の場合

$$d = \sqrt[3]{\frac{5.1 \times 9.55 \times 10^6 \times P}{\tau_a N}} = 365 \cdot \sqrt[3]{\frac{P}{\tau_a N}} \quad [\text{mm}] \quad (3.6)$$

[6] p. 52の下から1行目

誤

T : 伝達トルク [N・m]

正

T : 伝達トルク [N・mm]

[7] p. 81の下から2行目

誤

「疲労しないで回転し得る総回転数、または一定回転速度での時間を定格寿命 L_n という。」

正

「疲労しないで回転し得る総回転数を定格寿命 L_n 、または一定回転速度での時間を定格寿命 L_h という。」

[8] p. 110の下から6行目

誤

許容曲げ応力 σ_b

正

許容曲げ応力 σ_a

[9] p. 101の式 (5.8)

誤

$$\begin{aligned} \varepsilon = \varepsilon_1 + \varepsilon_2 &= \frac{\sqrt{(z_1 + 2)^2 - (z_2 \cos \alpha_0)^2} - z_1 \sin \alpha_0}{2\pi \cos \alpha_0} \\ &+ \frac{\sqrt{(z_2 + 2)^2 - (z_2 \cos \alpha_0)^2} - z_2 \sin \alpha_0}{2\pi \cos \alpha_0} \end{aligned} \quad (5.8)$$

正

$$\begin{aligned} \varepsilon = \varepsilon_1 + \varepsilon_2 &= \frac{\sqrt{(z_1 + 2)^2 - (z_1 \cos \alpha_0)^2} - z_1 \sin \alpha_0}{2\pi \cos \alpha_0} \\ &+ \frac{\sqrt{(z_2 + 2)^2 - (z_2 \cos \alpha_0)^2} - z_2 \sin \alpha_0}{2\pi \cos \alpha_0} \end{aligned} \quad (5.8)$$

[10] p. 126の式 (6.22) と (6.23)

誤

伝達動力は

$$L_w = \frac{F_1 v}{1000} \cdot \frac{e^{\mu\theta} - 1}{e^{\mu\theta}} \quad [\text{kW}] \quad (6.22)$$

遠心力を無視した場合

$$L_w = \frac{F_1 v}{1000} \cdot \left(1 - \frac{w}{F_1} \cdot \frac{v^2}{g}\right) \cdot \frac{e^{\mu\theta} - 1}{e^{\mu\theta}} \quad [\text{kW}] \quad (6.23)$$

正

伝達動力は

$$L_w = \frac{F_1 v}{1000} \cdot \left(1 - \frac{w}{F_1} \cdot \frac{v^2}{g}\right) \cdot \frac{e^{\mu\theta} - 1}{e^{\mu\theta}} \quad [\text{kW}] \quad (6.22)$$

遠心力を無視した場合

$$L_w = \frac{F_1 v}{1000} \cdot \frac{e^{\mu\theta} - 1}{e^{\mu\theta}} \quad [\text{kW}] \quad (6.23)$$

[11] p. 137の下から5行目、7行目および8行目

誤

伝達馬力

正

伝達動力