

1	2	3
	<p>Z tablicy 7.3 wynika, że dla danej prędkości obwodowej 6 klasa dokładności jest zbyt dokładna, dlatego wprowadzono zmianę i wstępnie założono 10 klasę dokładności.</p> <p>23d) Obciążenie zastępcze działające na ząb.</p> $F_{zast3} = F_{stat3} \cdot C_d \cdot C_p$ <p>C_p – współczynnik przeciążenia – przyjęto równy 1 (tablica 7.1), C_β dla $\varepsilon_\gamma = \varepsilon_\alpha \geq 1,5$ $\varepsilon_\alpha = 1,68 \geq 1,5$ stąd $C_\beta = 1,4$</p> $F_{zast3} = 30,5 \cdot 10^3 \cdot 1 \cdot 1,28 = 39,0 \cdot 10^3 \text{ N}$ <p>23e) Obciążenie obliczeniowe.</p> $F_{obl3} = \frac{F_{zast3}}{C_\beta} = \frac{39 \cdot 10^3 \text{ N}}{1,4} = 27,86 \cdot 10^3 \text{ N}$ <p>23f) Maksymalne naprężenia zginające.</p> $\sigma_{g3max} = \frac{F_{obl3}}{b_3 \cdot m_3 \cdot \lambda_3} = \frac{27,86 \cdot 10^3 \text{ N}}{100 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot 5 \cdot 10^{-3} \cdot 0,375} = 148,5 \cdot 10^6 \text{ Pa}$ $\sigma_{g3max} = 148,5 \text{ MPa} < k_{gj} = 300 \text{ MPa}$ <p>Warunek wytrzymałości zęba na zginanie (dla stali 55) jest spełniony</p> <p>24. Obliczenie zęba na nacisk powierzchniowy.</p> $\sigma_{Hmax3} = C_{m,\alpha} \cdot \sqrt{\frac{F_{zast3}}{b_3 \cdot d_3} \cdot \left(1 + \frac{1}{i_2}\right)}$ <p>$C_{m,\alpha}$ - jak poprzednio kół „stal-stal” równy $478,2 \text{ MPa}^{1/2}$</p> $\sigma_{Hmax3} = 478,2 \text{ MPa}^{1/2} \cdot \sqrt{\frac{39 \cdot 10^3 \text{ N}}{100 \text{ mm} \cdot 100 \text{ mm} \cdot \left(1 + \frac{1}{2,8}\right)}} = 1100 \text{ MPa}$ <p>Dla stali 55 $R_e = 470 \text{ MPa}$ warunek nie spełniony. Zmieniam stal na 35HGS dla której $R_e = 1280 \text{ MPa}$ i jednocześnie poszerzam koło (zwiększam b_3) do wartości $b_3 = 132 \text{ mm}$.</p>	<p>$C_\beta = 1,4$ $F_{zast3} = 39 \text{ kN}$ $F_{obl3} = 27,86 \text{ kN}$ $\sigma_{g3max} = 148,5 \text{ Mpa}$ $\sigma_{Hmax3} = 957 \text{ MPa}$</p>