

1	2	3
	<p>Uwaga: odległości przyjęte w dalszych obliczeniach są odpowiednio zsumowane i dla każdego wału inne tj., np. wymiar „a” dla wału I może mieć inne oznaczenie np. „b” dla wału II. Odpowiednie wymiary i oznaczenia są przy wykresach sił i momentów.</p> <p>28. Obliczenia wytrzymałościowe wału I.</p> <p>28a) Wartości momentów skręcających</p> <p>Moment napędowy $M_1 = 424,44\text{Nm}$</p> <p>Moment na kole zębatym z_1; $M_{s1} = M_1 = 424,44\text{Nm}$</p> <p>28b) Wyznaczam wartości składowych sił</p> $F_1 = \frac{2 \cdot M_{s1}}{d_1} = \frac{2 \cdot 424,44\text{Nm}}{80 \cdot 10^{-3}\text{m}} = 10611\text{N}$ $F_{r1} = F_1 \cdot \tan \alpha = 10611\text{N} \cdot \tan 20^\circ = 3862\text{N}$ <p>28c) Wyznaczam wartości składowych reakcji podpór w płaszczyźnie yz.</p> $\Sigma M_A = 0$ $F_1 \cdot a - R_{Cy} \cdot (a+b) = 0 \text{ stąd}$ $R_{Cy} = \frac{F_1 \cdot a}{a+b} = \frac{10611 \cdot 85}{85+235} = 2818,5\text{N}$ $\Sigma F_{iy} = 0$ $\Sigma F_{iy} = R_{Ay} - F_1 + R_{Cy} = 0$ $R_{Ay} = F_1 - R_{Cy} = 10611\text{N} - 2818,5\text{N} = 7792,5\text{N}$ <p>28d) Wyznaczam wartości momentów gnących w płaszczyźnie yz.</p> $M_{gAy} = 0$ $M_{gBy} = R_{Ay} \cdot a = 7792,5\text{N} \cdot 0,085\text{m} = 662,4\text{Nm}$ $M_{gCy} = 0$ <p>28e) Wyznaczam wartości składowych reakcji podpór w płaszczyźnie xz.</p> $\Sigma M_A = 0 \Rightarrow F_{r1} \cdot a - R_{Cx} \cdot (a+b) = 0$	<p>$M_{s1}=424,44\text{N}$</p> <p>$F_1=10611\text{N}$ $F_{r1}=3862\text{N}$</p> <p>$R_{Cy}=2818,5\text{N}$ $R_{Ay}=7792,5\text{N}$</p>
<p>$M_1=424,44\text{Nm}$</p> <p>$M_{s1}=424,44\text{N}$</p> <p>$\alpha=20^\circ$</p> <p>$F_1=10611\text{N}$ $a=85\text{mm}$ $b=235\text{mm}$</p> <p>$R_{Ay}=7792,5\text{N}$ $a=85\text{mm}$</p> <p>$F_{r1}=3862\text{N}$ $a=85\text{mm}$ $b=235\text{mm}$</p>		