

1	2	3
$M_{gA}=M_{gD}=0$ $M_{gB}=245,8\text{Nm}$ $M_{gC}=$ $=2017,6\text{Nm}$ $M_{sA}=M_{sD}=0$ $M_{sB}=M_{sC}=$ $=1528\text{Nm}$	<p>29i) Obliczam momenty zastępcze i średnice w poszczególnych przekrojach wału.</p> <p>Współczynnik α jak dla wału I ; $\alpha = 0,93$</p> $M_z = \sqrt{M_g^2 + \left(\frac{\alpha}{2} \cdot M_s\right)^2}$ $M_{zA} = 0, M_{zD} = 0$ $M_{zB} = \sqrt{245,8^2 + \left(\frac{0,93}{2} \cdot 1528\right)^2} = 759\text{Nm}$ $M_{zC} = \sqrt{2017,6^2 + \left(\frac{0,93}{2} \cdot 1528\right)^2} = 2141,6\text{Nm}$ <p>Średnice:</p> <p>$d_A = d_D$ – założę w dalszych obliczeniach ze względu na ułożyskowanie.</p> $d_B = \sqrt[3]{\frac{10 \cdot M_{zB}}{k_{go}}} = \sqrt[3]{\frac{10 \cdot 759}{200}} = 34 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 34\text{mm}$ $d_C = \sqrt[3]{\frac{10 \cdot M_{zC}}{k_{go}}} = \sqrt[3]{\frac{10 \cdot 2141,6}{200}} = 48 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 48\text{mm}$ <p>30. Obliczenia wytrzymałościowe wału III.</p> <p>30a) Wartości momentów skręcających.</p> $M_{s4} = M_O = M_3 = 4244,4\text{Nm}$ <p>M_O – moment na wyjściu reduktora</p> <p>30b) Wyznaczam wartości składowych sił.</p> $F_4 = F_3 = 30560\text{N}$ $F_{r4} = F_{r3} = 11123\text{N}$ <p>30c) Wyznaczam wartości składowych reakcji podpór w płaszczyźnie yz.</p> $\Sigma M_B = 0 \Rightarrow -F_4 \cdot b + R_{Dy} \cdot (b+c) = 0$ $R_{Dy} = \frac{F_4 \cdot b}{b+c} = \frac{30560 \cdot 210}{320} = 20055\text{N}$ $\Sigma F_{iy} = 0 \Rightarrow -R_{By} + F_4 - R_{Dy} = 0$ $R_{By} = F_4 - R_{Dy} = 30560 - 20055 = 10505\text{N}$	$M_{zA} = M_{zD} = 0$ $M_{zB} = 759\text{Nm}$ $M_{zC} = 2141,6\text{Nm}$ $d_B = 34\text{mm}$ $d_C = 48\text{mm}$ $M_{s4} = 4244,4\text{Nm}$ $F_4 = 30560\text{N}$ $F_{r4} = 11123\text{N}$ $R_{Dy} = 20055\text{N}$ $R_{By} = 10505\text{N}$