

# Raport z obliczeń przekładni stożkowej

Wygenerowano: 28.12.2021 23:47:56

Prędkość obrotowa zębca $n_1 =$	1400	[obr/min]
Prędkość obrotowa koła zębatego $n_2 =$	444,44	[obr/min]
Moment skręcający na wejściu $T_1 =$	36	[Nm]
Moment skręcający na wyjściu $T_2 =$	113,4	[Nm]
Przełożenie $i =$	3,15	
Liczba godzin pracy przekładni $L_h =$	10000	[h]
Współczynnik jednorazowego przeciążenia $T_{max}/T_{nom} =$	2,9	
Materiał zębca:	Stal stopowa 42CrV6	
Obrobka cieplna:	Ulepszenie cieplne	
Twardość $=$	290	[HB]
Wytrzymałość na rozciąganie $R_m =$	980	[MPa]
Granica plastyczności $R_e =$	850	[MPa]
Materiał koła zębatego:	Stal stopowa 37Cr4	
Obrobka cieplna:	Ulepszenie cieplne	
Twardość $=$	255	[HB]
Wytrzymałość na rozciąganie $R_m =$	883	[MPa]
Granica plastyczności $R_e =$	637	[MPa]
Moduł obwodowy zębca $m_{te} =$	5	[mm]
Moduł w średnim przekroju $m =$	4,49	[mm]
Liczba zębów zębca $z_1 =$	17	
Liczba zębów koła zębatego $z_2 =$	54	
Długość zębca $Re =$	141,53	[mm]
Długość średnicy $R_m =$	127,03	[mm]
średnica podziałowa zębca $d_{e1} =$	85	[mm]
średnica podziałowa koła zębatego $d_{e2} =$	270	[mm]
średnica wierzchołków zębów zębca $d_{ae1} =$	94,54	[mm]
średnica wierzchołków zębów koła zębatego $d_{ae2} =$	273	[mm]
średnica stóp zębów zębca $d_{fe1} =$	73,55	[mm]
średnica stóp zębów koła zębatego $d_{fe2} =$	266,4	[mm]
średnica średnicy zębca $d_{m1} =$	76,33	[mm]
średnica średnicy koła zębatego $d_{m2} =$	242,46	[mm]
Przełożenie rzeczywiste $i_r =$	3,18	
Szerokość koła zębatego $b =$	29	[mm]
Kąt tworzący zębca $\alpha_1 =$	17,457	[°]
Kąt tworzący koła zębatego $\alpha_2 =$	72,543	[°]
Obliczeniowe naprężenia stykowe $H =$	425,97	[MPa]
Dopuszczalne naprężenia stykowe $H_P =$	447,592	[MPa]
Obliczeniowe naprężenia gnące $F =$	83,07	[MPa]
Dopuszczalne naprężenia gnące $F_P =$	213,36	[MPa]

Obliczeniowe naprężenia stykowe przy przecięciach	$H_{max} =$	725,4	[MPa]
Dopuszczalne naprężenia stykowe przy przecięciach	$HP_{max} =$	1783,6	[MPa]
Obliczeniowe naprężenia gnieć przy przecięciach	$F_{max} =$	274,4	[MPa]
Dopuszczalne naprężenia gnieć przy przecięciach	$FP_{max} =$	1073	[MPa]
Moment rzeczywisty na wale wyjściowym		114,48	[Nm]
Siła obwodowa zębniaka $F_{t1}$		943,27	[N]
Siła obwodowa koła zębatego $F_{t2}$		944,32	[N]
Siła promieniowa zębniaka $F_{r1}$		327,54	[N]
Siła promieniowa koła zębatego $F_{r2}$		103,12	[N]
Siła poosiowa zębniaka $F_{a1}$		103	[N]
Siła poosiowa koła zębatego $F_{a2}$		327,9	[N]