

Tok projektowania sprężyn śrubowych

Lp.	Czynność projektowa	Wzór	Uwagi
1.	strzałka ugięcia f	$f = \frac{f_r \cdot F_k}{F_k - F_p}$	
2.	sztwność sprężyny C	$C = \frac{F_k}{f}$	
3.	współczynnik poprawkowy K	$K = \frac{4\delta - 1}{4\delta - 4} + \frac{0,615}{\delta}$	
4.	średnica drutu	$\tau_s = \frac{2,5F \cdot \delta \cdot K}{d^2} \leq k_s$ $d \geq \sqrt{\frac{2,5F_k \cdot \delta \cdot K}{k_s}}$	k_s – dobieramy z tabl. 1; przyjmujemy na podstawie norm (tabl. 2)
5.	średnica sprężyny D	$D = \delta \cdot d$	
6.	liczba zwojów czynnych z	$z = \frac{G \cdot d \cdot f}{8F_k \cdot \delta^3}$	$G = (0,8 \div 0,85) \cdot 10^5$ MPa
7.	całkowita liczba zwojów z_c	$z_c = z + (1,5 \div 2)$	
8.	luz osiowy e	$e = (0,1 \div 0,2)d$	
9.	ugięcie jednego zwoju f_1	$f_1 = \frac{f}{z}$	
10.	prześwit między zwojami a	$a = f_1 + e$	
11.	długość sprężyny w stanie swobodnym l_o	$l_o = z(a + d) + (1,5 \div 2)d$	
12.	długość sprężyny w stanie obciążonym l_k	$l_k = z(e + d) + (1,5 \div 2)d$	
13.	skok sprężyny s	$s = a + d = f_1 + e + d$	
14.	wznios linii śrubowej zwoju α_o	$\operatorname{tg} \alpha_o = \frac{s}{\pi \cdot D}$	
15.	całkowita długość drutu sprężyny L_c	$L_c = \frac{\pi \cdot d \cdot z_c}{\cos \alpha_o}$	