

Ovládací převodovka potrubních ventilů

Zadání semestrálního projektu – 6KT

zadání č.:

Meno:

Skupina:

Podpis:



Základní popis soukolí			
Typ soukolí	Kuželové soukolí		
Sklon zubů	Přímé zuby		
Počet stupňů soukolí	1		
Vstupní parametry výpočtu			
Osová síla na pohybovém šroube	F_o		N
Vstupní otáčky:	n_1		min^{-1}
Krouticí moment - vstupní	M_{vstup}		Nm
Maximální průměr ozubeného kola	d_{max}		mm
Maximální součinitel bezpečnosti - únava:	S_{Flim}		-
Maximální součinitel bezpečnosti - ohyb:	S_{Hlim}		-
Pohybový šroub	Trapézový šroub		
Průměr šroubu	d		mm
Návrhový součinitel šroubu	k	1,3	-
Součinitel vnějších dynamických sil:	K_A	1,25	-
Provozní teplota:	t	20	$^{\circ}\text{C}$

Kontrolní list

Týden	Parametr		Výsledky - iterace					Podpis	
			1.	2.	3.	4.	5.		
1.	Vstupní moment	M_{vst}							
	Výstupní moment	$M_{výt}$							
	Bezpečnost šroubu	k_s							
	Vnější rozt. kružnice pastorku	d_{e1}							
	Vnější rozt. kružnice kola	d_{e2}							
	Počet zubů pastorku	z_1							
	Počet zubů kola	z_2							
	2.	Vnější délka povrchy	R_e						
Úhel rozt. kužele pastorku		δ_1							
Úhel rozt. kužele kola		δ_2							
Vnější modul		m_{et}							
Střední modul		m_{mt}							
Počet zubů virtuálního pastorku		z_{v1}							
Počet zubů virtuálního kola		z_{v2}							
Průměr rozt. kružnice pastorku		d_{v1}							
Průměr rozt. kružnice kola		d_{v2}							
Virtuální převodový poměr		i_v							
3.		Součinitel záběru kroku	$\epsilon_{v\beta}$						
		Materiál pastorku	σ_{Hlim1}						
	σ_{Flim1}								
	H_{v1}								
	Materiál ozubeného kola	σ_{Hlim2}							
		σ_{Flim2}							
		H_{v2}							
	Napětí v dotyku (pastorek)	σ_{H1}							
	Napětí v dotyku (kolo)	σ_{H2}							
	Příp. napětí v dotyku (pastorek)	σ_{HP1}							
	Příp. napětí v dotyku (kolo)	σ_{HP2}							
	Bezpečnost v dotyku (pastorek)	S_{H1}							
	Bezpečnost v dotyku (kolo)	S_{H2}							
	4.	Příp. napětí v ohybu (pastorek)	σ_{FP1}						
Příp. napětí v ohybu (kolo)		σ_{FP2}							
Nom. napětí v ohybu (pastorek)		σ_{F01}							
Nom. napětí v ohybu (kolo)		σ_{F02}							

	Napětí v ohybu (pastorek)	σ_{F1}						
	Napětí v ohybu (kolo)	σ_{F2}						
	Bezpečnost v ohybu (pastorek)	S_{F1}						
	Bezpečnost v ohybu (kolo)	S_{F2}						
5.	Optimalizace ozubení							
6.	Návrh průměru hřídele dle MSP	d_{MSP}						
	Návrh průměru hřídele dle MSÚ	$d_{MSÚ}$						
	Bezpečnost vůči MSP	K_{MSP}						
	Bezpečnost vůči MSÚ	K_{MSU}						
	Radiální síla na pastorku	F_{r1}						
	Radiální síla na kole	F_{r2}						
	Axiální síla na pastorku	F_{a1}						
	Axiální síla na kole	F_{a2}						
7.	Trvanlivost ložiska A	N_A						
	Trvanlivost ložiska B	N_B						
	Trvanlivost ložiska C	N_c						
	Návrh délky pera (otl. v náboji)	L_1						
8.	Výkres sestavy / návrhový výkres							
9.	Výkres hřídele							
10.	Výkres ozubeného kola							
11.	Kontr. výkresové dokumentace							
12.	Udělení zápočtu							