

Kontrolní protokol 6KT

Převodovka kuchyňského robota ETA Gratus 0028, zadání č.



Základní popis soukolí			
Typ soukolí	Čelní soukolí		
Sklon zubů	Přímé zuby		
Počet stupňů soukolí	2		
Vstupní parametry výpočtu			
Jmenovitý výkon elektromotoru:	P_j		W
Jmenovité otáčky elektromotoru:	n_e		min^{-1}
Výstupní otáčky:	n_4		min^{-1}
Převodový poměr na řemenu:	i_f		-
Maximální osová vzdálenost:	a_{12}		mm
Maximální hodnota limitního napětí v dotyku:	σ_{HLim}		MPa
Maximální hodnota limitního napětí v ohybu:	σ_{FLim}		MPa
Střední měrná tuhost zubů	c_γ		$\text{N}\cdot\text{mm}^{-1}\cdot\mu\text{m}^{-1}$
Celková úchylka dotykové křivky:	$F_{\beta\gamma}$		μm
Součinitel vnějších dynamických sil:	K_A	1,5	-
Provozní teplota:	t	20	$^{\circ}\text{C}$
Materiál kluzných pouzder	SP500		

Kontrolní list

Týden	Parametr		Výsledky - iterace					
			1.	2.	3.	4.	5.	
1.	Převodový poměr na 1. stupni	i_{12}						
	Převodový poměr na 2. stupni	i_{34}						
	Modul na 1. stupni	m_{12}						
	Počet zubů pastorku	z_1						
	Počet zubů kola	z_2						
	Průměr rozt. kružnice pastorku	d_1						
	Průměr rozt. kružnice kola	d_2						
	Osová vzdálenost na 1. stupni	a_{12}						
	Průměr rozt. kružnice pastorku	d_3						
	Průměr rozt. kružnice kola	d_4						
	Osová vzdálenost na 2. stupni	a_{34}						
	Šířka pastorku	b_1						
	Šířka kola	b_2						
	2.	Kontrola špičatosti zubů past.	s_{na1}					
		Kontrola špičatosti zubů kola	s_{na2}					
Celkový součinitel záběru		ϵ_γ						
3.	Obvodová síla na pastorku	F_{t1}						
	Materiál pastorku	σ_{Hlim1}						
		σ_{FLim1}						
		H_{v1}						
	Materiál kola	σ_{Hlim2}						
		σ_{FLim2}						
		H_{v2}						
	Nominální napětí v dotyku	σ_{H0}						
	Součinitel vnitřních dyn. sil	K_{v12}						
	Souč. nerovnoměrnosti zatížení	$K_{H\beta}$						
	Souč. podílu zatížení zubů	$K_{H\alpha}$						
	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}							

Kontrolní list

Týden	Parametr		Výsledky - iterace				
			1.	2.	3.	4.	5.
	Bezpečnost v dotyku (kolo)	S_{H2}					
4.	Příp. napětí v ohybu (pastorek)	σ_{FP1}					
	Příp. napětí v ohybu (kolo)	σ_{FP2}					
	Součinitel vlivu záběru profilu	Y_{ϵ}					
	Souč. podílu zatížení zubů	$K_{F\alpha}$					
	Nom. napětí v ohybu (pastorek)	σ_{F01}					
	Nom. napětí v ohybu (kolo)	σ_{F02}					
	Souč. nerovnoměrnosti zatížení	$K_{F\beta}$					
	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.	Materiál výstupního hřídele	R_e, R_m					
	Návrh průměru hřídele dle MSP	d_{MSP}					
	Návrh průměru hřídele dle MSÚ	$d_{MSÚ}$					
	Bezpečnost vůči MSP (1)	k_1					
	Bezpečnost vůči MSP (2)	k_2					
	Bezpečnost vůči MSP (3)	k_3					
	Bezpečnost vůči MSÚ (1)	k_{u1}					
	Bezpečnost vůči MSÚ (2)	k_{u2}					
	Bezpečnost vůči MSÚ (3)	k_{u3}					
7.	Trvanlivost ložiska A	N_A					
	Trvanlivost ložiska B	N_B					
	Návrh délky pera (otl. v náboji)	L_1					
8.	Návrhový výkres sestavy						
9.	Výkres hřídele						
10.	Výkres ozubeného kola						
11.	Kontr. výkresové dokumentace						
12.	Udělení zápočtu						