

Obsah

Předmluva	6
Použitá označení	8
1. Obecně korigovaná soukolí – některé poznatky	11
1.1 Jednotkové přisunutí a úhel záběru	11
1.2 Grafické vyjádření jednotkového přisunutí	13
1.3 Mezní součtová korekce	16
1.4 Využití diagramu mezních korekcí k tvorbě jednoparametrických závislostí	18
1.4.1 ε_α pro vnější soukolí	19
1.4.2 ε_α pro vnitřní soukolí	22
1.4.3 Tloušťky hlav pro vnější soukolí	27
1.4.4 Tloušťky hlav pro vnitřní soukolí	30
1.4.5 Měrné skluzu u vnějšího soukolí	31
1.4.6 Měrné skluzu u vnitřního soukolí	33
2. Tvorba digramů mezních korekcí	36
2.1 Řešené funkční závislosti	36
2.2 Diagram pro vnější ozubení	38
2.2.1 Mezní úhel záběru	38
2.2.2 Interference na patě pastorku	39
2.2.3 Interference na patě kola	45
2.2.4 Špičatost zubů	49
2.2.5 Mez podřezání pastorku zkracující délku záběru	51
2.2.6 Mez podřezání kola zkracující délku záběru	54
2.2.7 Součinitel trvání záběru $\varepsilon_\gamma = 1$	56
2.2.8 Minimální technologická tloušťka hlavy $s_{a1,2}$	59
2.2.9 Přípustné hodnoty měrného skluzu na hlavách nebo patách	61
2.2.10 Vyrovnané měrné skluzu na hlavách a patách	64
2.2.11 Předepsaný součinitel trvání záběru ε_α	65
2.2.12 Předepsaná pracovní osová vzdálenost a_w	66
2.2.13 Předepsaný hlavový průměr $d_{a1,2}$	67

2.3 Diagram pro vnitřní ozubení	69
2.3.1 Mezní úhel záběru	73
2.3.2 Interference na patě pastorku	73
2.3.3 Interference na patě kola	75
2.3.4 Interference na hlavách pastorku a kola	78
2.3.5 Interference na hlavách při vřezu nástroje	81
2.3.6 Seřezávání hlav kola patou nástroje	84
2.3.7 Špičatost zubů	85
2.3.8 Mez podřezání pastorku zkracující délku záběru	87
2.3.9 Součinitel trvání záběru $\varepsilon_\gamma = 1$	88
2.3.10 Hlavový průměr kola je roven základnímu	90
2.3.11 Hlavy zubů se nemíjejí v dolní úvrati	91
2.3.12 Minimální technologická tloušťka hlavy $s_{a1,2}$	92
2.3.13 Přípustné hodnoty měrného skluzu na hlavách nebo patách	94
2.3.14 Předepsaný součinitel trvání záběru ε_α	97
2.3.15 Vyrovnané měrné skluzu na hlavách a patách	97
2.3.16 Předepsaná pracovní osová vzdálenost a_w	98
2.3.17 Předepsaný hlavový průměr $d_{a1,2}$	98
3. Některé geometrické optimalizační úlohy	101
3.1 Optimalizace soukolí na minimální měrné skluzu	101
3.1.1 Princip metody	102
3.2 Kombinatorická optimalizace víceúhlových převodů	105
3.2.1 Princip metody	105
3.3 Rychlá numerická metoda pro nalezení začátku podřezání	109
4. Převod profilu zubu do diskrétních souřadnic	116
4.1 Řešení pro vnější ozubení - rovinná úloha	116
4.1.1 Souřadnice evolventy	116
4.1.2 Souřadnice přechodové křivky	120
4.1.3 Výpočet ekvidistantních souřadnic	122
4.2 Řešení pro vnitřní ozubení - rovinná úloha	126
4.2.1 Souřadnice evolventy	126
4.2.2 Souřadnice přechodové křivky	129
4.2.3 Výpočet ekvidistantních souřadnic	131

4.3 Souřadnice zubu v prostoru	133
4.3.1 Čelní kola s příkými zuby	134
4.3.2 Čelní kola se šikmými zuby	134
Literatura	140