

Obsah

1	Vzorová řešení	5	Úlohy	60
2	Délky		15 Tlak	
	Délkové míry	7	Základy	61
	Měřítka	8	Tlaková charakteristika	62
	Počty děr, rozteče, tolerance rozměrů	9	Pneumatika a hydraulika	64
	Pythagorova věta	10	Hydraulika	65
3	Časy, úhly		16 Pevnost	
	Časy	13	Dovolená napětí v materiálech	66
	Úhly	14	Pevnost v tahu	67
4	Goniometrické funkce		Pevnost v tlaku	69
	Všeobecně	17	Pevnost ve střihu	70
	Úlohy	18	Měrný tlak	72
5	Rozvinuté délky součástí		Výpočet svarového spojení	74
	Obvody (kruh, kruhový oblouk, elipsa)	19	17 Teplo	
	Délky oblouků a tětív	21	Tepelné hodnoty, výměna tepla	76
	Délka oblouku, délka tětivy, výška oblouku	22	Roztažnost a teplo	77
	Přetvářené součásti (rozvinuté délky)	23	18 Pohyb	
6	Plochy		Rovnoměrný pohyb - rychlost	78
	Plošné míry, plochy ohraničené přímkami	27	Nerovnoměrný pohyb - rychlost	81
	Plochy ohraničené přímkami	28	19 Řemenové převody	
	Plochy ohraničené kružnicí	29	Jednoduchý převod	83
	Povrchy pravidelných těles	30	Vícenásobný převod	85
	Složené plochy	32	20 Převod ozubenými koly	
	Spotřeba plechu a odpad	33	Čelní ozubené kolo - rozměry	87
7	Tělesa		Jednoduchý a několikanásobný převod	89
	Prostorové míry (objem), pravidelná a složená tělesa	34	Šnekový pohon i pohon ozubeným hřebenem	90
	Pravidelná a složená tělesa	35	Čelní soukolí	92
	Složená tělesa	36	21 Změna otáček	
	Délka polotovaru u volného a zápustkového tváření (kování) a tváření lisováním	37	Přehled	93
8	Hmotnost, hustota		22 Vrtání, vyhrubování, vystružování	
	Základy	39	Řezné rychlosti, otáčky	94
	Hmotnost složených těles	40	23 Soustružení	
	Hmotnost na jednotku plochy	41	Řezná rychlost, otáčky, posuv, hloubka řezu	96
	Hmotnost na jednotku délky, hmotnost na jednotku délky	42	Normogramy	98
	Hmotnost a tíha, úkoly	43	24 Soustružení kuželů	
9	Síly		Kužel a sklon	102
	Zobrazení, skládání, rozklad	44	Přestavení nožových saní	103
	Síly na páce, zákon rovnováhy na páce	47	Příčné vysunutí koníku a vodícího pravitka	104
	Podporová síla	49	Úlohy	105
	Páka v převodu	50	25 Soustružení závitů - výměnná ozubová kola	
10	Mechanická práce a účinnost		Základy	107
	Základy	51	Shrnutí, úlohy	110
	Úlohy	52	26 Frézování	
11	Mechanický výkon		Dráha frézy	111
	Základy	53	Řezná rychlost a rychlost posuvu, otáčky	112
	Úlohy	54	27 Dělení	
12	Kladky a kladkostroje		Přímé a nepřímé dělení	113
	Základy	55	Nepřímé dělení	114
	Úlohy	56	Vyrovňovací dělení	115
13	Nakloněná rovina a šroub		Frézování závitů	116
	Základy	57	29 Broušení	
	Úlohy	58	Broušení rovinných ploch	117
14	Tření		Broušení válcových ploch	118
	Základy	59	29 Hoblování a obrážení	
			Dráha hoblovacího nástroje, řezná rychlost a velikost posuvu	119

30 Výpočty pro obrábění

Stojní časy při vrtání a soustružení	121
Stojní časy při frézování	123
Stojní časy při broušení	125
Stojní časy při hoblování	126

31 Lícování ISO

Základy	127
Úlohy	128

32 CNC-technika

Souřadnicový systém, měrový systém	129
Soustružení - poloměry	130
Soustružení - posunutí nulového bodu	131
Vrtání a frézování - hloubka vrtání, posuv u frézek	132
Frézování - s osou rovnoběžnou a šikmou dráhou nástroje	133
Frézování - šikmá dráha nástroje	134
Frézování - kruhové dráhy	135

Frézování - posunutí nulového bodu

136

33 Elektrotechnika

Ohmův zákon	139
Obvody	142
Výkon, práce	143

34 Všeobecné základy

Úvod	144
Základní početní operace	144
Zlomky	144
Mocniny	149
Odmocniny	150
Rovnice	151
Úměra (rovnice úměry)	151
Procenta	151
Úsudkové počty	151
Počítání s kalkulačkou	151
Počítání s tabulkovými hodnotami	151