

OBSAH

1. Předmluva	5
2. Úvod	9
3. Rovinná bruska na přesné plochy.	10
Hlavní údaje o bruskách TOS-BPH	12
Péče o stroj	13
4. Magnetické upínání.	13
Upínací síla elektromagnetu	15
Obsluha elektromagnetického upínače.	19
Údržba elektromagnetických upínačů	20
5. Základní brusičské pomůcky.	22
Upínací pomůcky	22
Hrotový přístroj	26
Sinusové pravítko	27
Dělicí pomůcky	30
Kontrolní pomůcky	30
6. Brusné kotouče	32
Materiál kotoučů — brusivo	32
Tabulky k nastavení sinusových pravítek	33
Třídění brusiva podle zrnění	51
Výroba brusných kotoučů	51
Jakost brusných kotoučů	52
Využití opotřeбенých brusných kotoučů	52
Volba brusných kotoučů	54
7. Orovnávání brusných kotoučů	55
8. Tvarování brusných kotoučů	56
Pomůcka brusiče Váchy k obtahování poloměrů	56
Kolébka k obtahování poloměrů	57
Kolébka s úhломěrem.	60
Skladování tvarových kotoučů	61
Tvarování brusných kotoučů podle šablony	62
Kopírovací obtahovák „Blesk“	63
Tvarování kotouče podle šablony zvětšené o konstantu	65
Tvarování kotoučů vytlačováním	66
9. Diamanty k orovnávaní a tvarování brusných kotoučů.	66
Přístroj k spájení diamantů do držáků	67
10. Praktické pokyny pro práci na rovinné brusce	68
Spojování kotoučů	70
Odstraňování závad při broušení	71
11. Základní principy broušení tvarů	71
Broušení tvarů na speciálních bruskách	73
Broušení tvarů na rovinné brusce	74

12. Broušení základních šablon	75
Broušení šablony kotouči s jednoduchým tvarem	76
Broušení vnějších poloměrů v představitelných důlcích	79
Broušení šablon kotouči se složitějším profilem	80
Broušení základních šablon kotoučem s úplným profilem	82
13. Broušení poloměrů otáčením součástí v představitelných příložných důlcích	86
Upínání součástí při broušení v hrotech	87
Tvar příložných důlků	89
Volba velikosti příložných důlků	90
Výroba příložných důlků	91
Ustavování příložných důlků	92
Příklady práce s představitelnými důlky	94
14. Broušení kývavé	101
Ustavování součástí	105
Vybrušování uzavřených tvarů	106
15. Broušení tvaru podle negativu	106
Způsoby využití negativu	107
Výroba kopírovací šablony	109
Postup lisování kopírovací šablony	110
Kopírovací bruska brusiče Večerky	110
16. Broušení tvarových kalibrů a součástí podle šablony	112
Broušení kalibrů s vnějšími poloměry	114
Broušení kalibrů s vnějšími a vnitřními poloměry	115
Broušení tvarových kuželových kalibrů	117
Broušení sdružených válcových a kuželových tvarových kalibrů	118
Broušení speciálních kalibrů	119
Broušení dlouhých tvarových kalibrů	120
Zařízení k broušení tvarových kalibrů na hrotové brusce	121
17. Broušení tvarových nástrojů pro obrábění rovinných ploch	122
Vysvětlení matematických vztahů u jednotlivých nástrojů	124
Nože pro tvarové frézy podsoustružené	127
Protahovák	132
Broušení tvaru protahovacích nožů	136
Odstupňování výšky protahovacích nožů	139
Obrázení	140
18. Tvarové podtáčené frézy s nulovým a kladným úhlem čela	142
Výroba podtáčecího nože dosavadním způsobem	144
Výroba podtáčených fréz použitím metody broušení průmětů	146
Podtáčení frézy s nulovým úhlem čela nožem s nulovým úhlem čela	146
Podtáčení frézy s kladným úhlem čela nožem s nulovým úhlem čela	147
Výpočet změny tvaru podtáčecího nože	148
Podtáčení frézy s kladným úhlem čela nožem s kladným úhlem čela	149
Výpočet změny výšky tvaru podtáčecího nože	150
Příklad výroby frézy s kladným úhlem čela	153
Výhody tvarových fréz s kladným úhlem čela	155
Broušení válcové plošky na tvarových podtáčených frézách s kladným úhlem čela	160
19. Tvarové soustružnické nože	162
Broušení průmětu tvaru součásti na hříbetní ploše nože s nulovým úhlem čela	171

Broušení průmětu tvaru součásti na hřbetní ploše nože s kladným úhlem čela	172
Nový způsob řešení změny tvaru zkráceným výpočtem	173
Výroba tvarových soustružnických nožů	175
Výpočet úhlu vyklonění šablony	175
20. Kotoučové nože	177
Vyřešení změny tvaru rýsováním	180
Vyřešení změny tvaru dosavadním výpočtem	180
Vyřešení změny tvaru zkráceným výpočtem	183
Výroba kotoučových nožů dosavadními methodami	188
Výroba kotoučových nožů methodou broušení průmětů	189
Příklad výroby kotoučového nože	194
21. Zhodnocení přesnosti tvarů	196
Přesnost tvarování kotoučů	196
Přesnost tvarových soustružnických nožů	197
Přesnost tvarových kotoučových nožů	200
Přesnost tvarových podtáčených fréz	203
22. Výroba šablon snímacím způsobem s. Putny a Švandy	207
23. Obrábění ozubení	209
Frézování ozubení	210
Obrázení ozubení	211
Protahování ozubení	212
Příklady protahování ozubení	216
Broušení boků zubů	220
Princip tvarového broušení boků zubů	223
Srovnání nového způsobu broušení ozubení s odvalovacím způsobem	227
Srovnání nového způsobu broušení se stroji pracujícími tvarovým kotoučem	227
Úprava ozubení	230
Význam broušení tvarovými kotouči pro zhospodárnění obrábění ozubení	234
24. Závěr	236