

# OBSAH

ÚVOD .....	1
3.4 Podstata frézování .....	2
3.4.1 Druhy a rozdělení frézek .....	2
3.4.2 Druhy a rozdělení fréz .....	5
3.4.3 Upínání fréz .....	9
3.4.4 Upínání obrobků .....	10
3.4.5 Geometrie fréz a řezné podmínky při frézování .....	12
3.4.6 Základy teorie frézování .....	13
3.4.7 Frézování rovinných ploch .....	17
3.4.8 Frézování pravouhlých ploch .....	19
3.4.9 Frézování šikmých ploch .....	20
3.4.9 Frézování výřezů a drážek .....	22
3.4.10 Frézování tvarových drážek .....	23
3.4.11 Frézování ozubení čelních kol .....	26
3.4.12 Frézování drážek na kuželi .....	28
3.4.13 Frézování tvarových ploch .....	29
3.4.14 Dělicí přístroje .....	33
3.4.15 Frézování šroubových drážek .....	46
3.4.16 Frézování na speciálních frézách .....	49
3.5 Vrtání, zahlubování a vyvrtávání .....	51
3.6 Protahování .....	56
3.7 Hoblování a obrážení .....	59
3.8 Broušení .....	62
3.8.1 Funkce broušení .....	62
3.8.2 Zvláštnosti procesu broušení .....	62
3.8.3 Vlastnosti brusných nástrojů a jejich označování .....	63
3.8.4 Tvarování a orovnávání brusných kotoučů .....	64
3.8.5 Řezné síly při broušení .....	64
3.8.6 Trvanlivost brusného nástroje .....	65
3.8.7 Vliv řezných parametrů na proces broušení .....	66
3.8.8 Vliv brusných materiálů a řezného prostředí na broušení .....	67
3.8.9 Brousící nástroje a řezné kapaliny .....	68
3.8.10 Způsoby broušení a určování řezných parametrů .....	70
3.8.11 Stroje pro broušení .....	74
3.9 Dokončovací metody obrábění .....	75
3.9.1 Honování .....	75
3.9.2 Lapování .....	76
3.9.3 Superfinašování .....	78
3.9.4 Leštění .....	79
3.9.5 Beztřískové metody .....	79

3.10	Nekonvenční metody obrábění .....	80
3.10.1	Elektroerozivní obrábění .....	80
3.10.2	Chemické a elektrochemické obrábění .....	82
3.10.3	Obrábění laserem .....	83
3.10.4	Obrábění elektronovým paprskem .....	84
3.10.5	Obrábění ultrazvukem .....	84
3.10.6	Nekonvenční technologie obrábění .....	85
<b>4.</b>	<b>TVORBA TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ .....</b>	<b>88</b>
4.1	Obecné zásady navrhování technologických postupů .....	88
4.2	Technologické podklady .....	88
4.3	Koncentrace a diferenciací operací .....	89
4.4	Postup při sestavování technologických postupů .....	90
4.5	Volba zařízení, nástrojů a přípravků .....	91
4.6	Určování řezných parametrů .....	93
4.7	Technické normování - základy .....	94
4.8	Sestavování listů technologického postupu pro obráběnou součást .....	96
4.9	Produktivita práce a její možné zvyšování .....	99
4.9.1	Technologičnost konstrukce součástí a montážních skupin .....	99
4.9.2	Zlepšování technologických procesů při obrábění a montáži .....	101
4.9.3	Zlepšování výrobního pochodu organizačními opatřeními .....	101
4.10	Ekonomické hodnocení technologických postupů .....	102
4.10.1	Určování vlastních nákladů .....	102
4.10.2	Proměnlivé složky nákladů a jejich určování .....	104
4.10.3	Stanovení složek stálých nákladů .....	105
<b>5.</b>	<b>TECHNOLOGIE MONTÁŽE STROJŮ .....</b>	<b>106</b>
5.1	Základy při navrhování montážních postupů .....	106
5.2	Druhy montáže - obecné pojmy .....	107
5.3	Metody montáže .....	109
5.4	Montáž nerozebiratelných spojů .....	111
5.5	Organizace montáže .....	111
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>113</b>
	<b>SEZNAM DOPORUČENÉ A POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>114</b>