

OBSAH

Úvodní slovo k publikaci	1
1. Měření v technologické praxi	2
1.1 Přesnost mechanického obrábění	2
1.2 Zdroje vzniku chyb při obrábění	3
1.3 Přesnost dávky součásti a její preventivní kontrola	4
1.4 Hospodárná přesnost obrábění	6
1.5 Jakost obrobeného povrchu	6
1.6 Drsnost na obrobeném povrchu - příčiny vzniku	8
1.7 Fyzikální změny povrchové vrstvy	10
1.8 Normalizace drsnosti povrchu	11
1.9 Základny při obrábění	14
1.10 Měřidla a metody měření	16
1.10.1 Přímá měření - měřidla pro měření vnitřních rozměrů	17
1.10.2 Základní měřky	17
1.10.3 Odpichy	18
1.10.4 Třmenová měřidla na vnitřní rozměry	19
1.10.5 Posuvná měřidla a měřicí pásma pro měření vnitřních rozměrů	19
1.11 Měřidla pro měření vnějších rozměrů	19
1.11.1 Třmenová měřidla pro měření vnějších rozměrů	19
1.11.2 Posuvná měřidla a měřická pásma	20
1.11.3 Zvláštnosti při měření vnějších rozměrů	20
1.12 Nepřímé měření	21
1.12.1 Základní principy nepřímých metod	21
1.12.2 Měření rozměrů od pomocných měřických základů	21
1.12.3 Měření vnějších rozměrů	22
1.12.4 Měření podle měřicího kotouče	24
1.12.5 Dílenská triangulace	25
1.12.6 Měření vnitřních rozměrů	26
1.12.7 Zvláštní měřidla a měřicí metody	26
1.13 Měřicí stroje	27
1.14 Měření lasery	28
1.15 Měření úchylek geometrického tvaru a polohy	28
1.16 Měření úhlů	29
1.16.1 Kontrola a nastavení měřidel na rozměr	29
1.17 Chyby měření	32
2. Řezný nástroj a jeho definování	35
2.1 Základní požadavky na řezný nástroj	35
2.2 Definování základních pojmů	35
2.3 Volba materiálu břitu řezného nástroje	42

2.4	Rychlořezné oceli a jejich vlastnosti	45
2.5	Slinuté karbidy a jejich vlastnosti	47
2.6	Keramické a kovokeramické materiály	50
2.7	Kubický nitrid bóru a diamant.	51
2.8	Volba materiálu tělesa nástroje	51
2.9	Prášková metalurgie při výrobě rychlořezných ocelí	53
2.10	Otěruvzdorné vrstvy na řezných nástrojích (CVD a PVD)	53
3.	Třískové obrábění	55
3.1	Obráběcí stroje	55
3.1.1	Třídění obráběcích strojů	55
3.1.2	Volba obráběcího stroje	55
3.1.3	Posuzování obráběcích strojů	56
3.2	Podstata soustružení	57
3.2.1	Všeobecné zásady pro upínání obrobků při soustružení	58
3.3	Soustružení vnějších rotačních ploch	60
3.3.1	Obrábění stupňovitých hřídelů	60
3.3.1	Dokončovací soustružení	62
3.3.2	Soustružení kuželových ploch	62
3.3.3	Soustružení závitů	66
3.3.4	Soustružení ostrých závitů nožem	67
3.3.5	Soustružení tvarových ploch.	69
3.3.6	Vrtání na soustruhu	71
3.3.7	Soustružení vnitřních válcových ploch	72
3.3.8	Vyhrubování a vystružování válcových děr	73
3.3.9	Soustružení čelních ploch, zapichování a upichování	74
3.3.10	Podsoustružování a vypichování	76
	Seznam použité a doporučené literatury	79