

OBSAH

1.	Úvod	5
2.	Základní pojmy a definice	6
2.1	Základní pojmy z obrábění	6
2.2	Pohyby a rychlosti při obrábění	7
2.3	Základní části a konstrukční prvky řezných nástrojů	9
2.4	Břit nástroje	9
3.	Řezné materiály pro obráběcí nástroje	10
3.1	Modifikace vlastností povrchu nástrojů	11
3.2	Rychlořezné oceli	12
3.3	Slinuté karbidy	14
3.4	Povlakované slinuté karbidy	14
3.5	Cermety	16
3.6	Keramika	16
3.7	Polykrystalický kubický nitrid boritý	18
3.8	Diamanty	20
3.9	Označování a použití tvrdých řezných materiálů	20
3.10	Způsob označování dle ISO	20
3.11	Klasifikace podle skupin použití dle ISO	21
3.12	Klasifikace podle skupin použití dle výrobců	21
4.	Geometrie obráběcích nástrojů	26
4.1	Souřadnicové soustavy a roviny v nich	26
4.2	Nástrojové a pracovní úhly	28
4.3	Vztahy mezi nástrojovými úhly	31
4.4	Stanovení pracovní geometrie	37
4.5	Měření geometrie nástrojů	39
5.	Konstrukční prvky nástrojů	41
5.1	Břit nástroje monolitní	41
5.2	Břit nástroje pájený	42
5.3	Břit nástroje lepený	45
5.4	Břit nástroje mechanicky připevněný	46
5.4.1	Vyměnitelné břitové destičky	48
5.4.2	Způsoby upínání vyměnitelných břitových destiček	52
5.4.3	Stabilita v čelní rovině	54
5.4.4	Stabilita v normální rovině	55
5.4.5	Rovinnost dosedacích ploch	55
5.4.6	Přesah břitové destičky a podložky	56
5.4.7	Konstrukční provedení upínacího systému S	56
5.4.8	Určení polohy břitové destičky	57
5.5	Lůžka vyměnitelných břitových destiček	65
5.6	Stavitelné držáky	67
5.7	Řezná drážka	70
5.7.1	Určení profilu drážky s ohledem na skladování třísek	70
5.7.2	Návrh řezné drážky s ohledem na odchod třísek	71
5.7.3	Aplikace pro výpočet řezné drážky protahovacího trnu	71
5.8	Dělič třísek	72
5.9	Utvařec třísek	73
5.10	Upínací část nástrojů	75
5.10.1	Válcové stopky	75
5.10.2	Kuželové stopky	75
5.10.3	Nástrojové držáky nožů	77
5.10.4	Upínací díry	78

5.11	Těleso nástroje	78
5.12	Přívod řezné kapaliny	78
5.13	Další konstrukční prvky nástrojů	79
6.	Upínání nástrojů	80
6.1	Upínací systémy nástrojů	80
6.2	Nástrojové soustavy	81
7.	Výpočet pevnosti obráběcích nástrojů	88
7.1	Dimenzování nožů	88
7.2	Dimenzování stopek rotačních nástrojů	89
7.3	Dimenzování kotoučových fréz	90
7.4	Dimenzování nožů	91
7.5	Dimenzování protahovacích a protlačovacích trnů	92
7.6	Dovolená namáhání nástrojů	92
8.	Ukázky konstrukce nástrojů	94
9.	Použitá literatura	98