

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	5
1 ÚVOD	8
2 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE	9
3 CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU DANÉ PROBLEMATIKY	10
3.1 Soustružení kalených materiálů	10
3.1.1 Technologie tvrdého obrábění (HM – Hard Machining)	11
4 PŘEHLED A CHARAKTERISTIKA ŘEZNÝCH MATERIÁLŮ	12
4.1 Klasifikace řezných materiálů	12
4.1.1 Nástrojové oceli	12
4.1.2 Slinuté karbidy (Spékané karbidy)	13
4.1.3 Cermety	13
4.1.4 Řezná keramika	13
5 SUPERTVRDÉ ŘEZNÉ MATERIÁLY	14
5.1 Použití supertvrdých řezných materiálů v oblasti obrábění	14
5.2 Kubický nitrid boru	15
5.2.1 Kubický nitrid boru a jeho charakteristika	15
5.2.2 Oblast použití kubického nitridu boru	16
5.3 Diamant	16
5.3.1 Diamant a jeho charakteristika	16
5.3.2 Oblast použití polykrystalického diamantu	17
6 EXPERIMENTÁLNÍ OVĚŘOVÁNÍ	18
6.1 Návrh experimentu	18
6.1.1 Obráběný materiál	18
6.1.2 Použitý stroj	19
6.1.3 Použitý nástroj	19
6.1.4 Řezné parametry provedených experimentů	20
6.2 Síly při soustružení	21
6.2.1 Síly při soustružení	21

6.2.2 Experimentální měření složek síly řezání.....	22
6.2.2.1 Naměřené hodnoty a grafy složek síly řezání (F_x , F_y , F_z).....	24
6.3 Opatření a trvanlivost řezných nástrojů	28
6.3.1 Opatření břitů nástroje.....	28
6.3.2 Trvanlivost břitů nástroje	29
6.3.3 Experimentální měření opotřebení a trvanlivosti řezného nástroje.....	30
6.3.4 Vyhodnocení trvanlivosti a opotřebení řezného nástroje.....	34
6.4 Drsnost obrobeného povrchu a tvoření třísky.....	35
6.4.1 Drsnost obrobeného povrchu.....	35
6.4.2 Tvoření třísky	36
6.4.3 Experimentální měření drsnosti povrchu a tvoření třísky	36
6.4.4 Vyhodnocení drsnosti obrobeného povrchu a tvoření třísky	40
7 ZÁVĚR	42
7.1 Přínosy pro využití dané problematiky v praxi.....	43
7.2 Vědecký přínos	44
8 SUMMARY	45
POUŽITÁ A STUDOVANÁ LITERATURA.....	46
SEZNAM VLASTNÍ PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI	48