

OBSAH		strana
1.	Úvod	6
2.	Základní typy brzd osobních automobilů	7 - 9
2.1	Bubnová brzda	7 - 8
2.2	Kotoučová brzda	8 - 9
3.	Třecí proces a historie vývoje třecích materiálů	10 - 13
3.1	Tribologie - multidisciplinární odvětví vědy a techniky	10
3.2	Historie vývoje frikčních materiálů	10 - 11
3.3	Vývoj frikčních teorií	11 - 13
4.	Moderní frikční materiály	14 - 19
4.1	Vývoj moderních frikčních materiálů	14 - 16
4.2	Kovové frikční materiály	17
4.3	Kompozity uhlík - uhlík	17 - 18
4.4	Kompozity na bázi organických pryskyřic	19
5.	Frikční kompozity na bázi organických pryskyřic	20 - 22
5.1	Základní komponenty frikčních materiálů a jejich vlastnosti	20 - 22
5.1.1	Pojiva	20
5.1.2	Vláknité materiály	20
5.1.3	Plniva	20 - 21
5.1.4	Modifi kátory tření	21 - 22
5.2	Technologie přípravy frikčních kompozitů	22
6.	Metody charakterizace frikčních kompozitů	23 - 52
6.1	Testování mechanických vlastností frikčních kompozitů	23 - 29
6.1.1	Terénní zkoušky	23 - 24
6.1.2	Laboratorní zkoušky frikčních materiálů	24 - 29
6.2	Prvková analýza frikčních kompozitů	29 - 38
6.2.1	Atomová emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem a atomová absorpční spektrometrie	30 - 32
6.2.2	Rentgenová fl uorescenční spektrometrie	32 - 37
6.2.2.1	Kalibrace rentgenového fl uorescenčního spektrometru pro přímou prvkovou analýzu frikčních kompozitů	33 - 37
6.2.3	Stanovení uhlíku ve frikčních kompozitech	37 - 38

6.2.4	Doporučený postup úplné prvkové analýzy frikčních kompozitů	38
6.3	Strukturní a fázová analýza frikčních kompozitů	39 - 52
6.3.1	Rentgenová difrakční analýza	39 - 40
6.3.2	Elektronová mikroskopie a elektronová mikroanalýza	41 - 45
6.4.	Analýza fyzikálně chemických vlastností	46 - 52
6.4.1	Termická analýza	46 - 48
6.3.2	Analýza pórovitosti frikčních kompozitů	49 - 52
7.	Analýza otěrového materiálu	53 - 65
7.1	Odběr vzorků otěrového materiálu	53 - 54
7.2	Analýza sedimentovaného podílu otěrového materiálu	54 - 57
7.3	Analýza suspendovaného podílu otěrového materiálu	57 - 65
7.3.1	Příprava referenčních materiálů tenké vrstvy aerosolu zachyceného na fi ltrech	58 - 62
7.3.2	Kalibrace rentgenového fluorescenčního spektrometru pro analýzu tenké vrstvy prachu zachyceného na fi ltrech	62 - 63
7.3.3	Využití metody standardního přídávku pro analýzu tenké vrstvy prachu zachyceného na fi ltrech	64
7.3.4	Fázová analýza otěrového materiálu	65
8.	Studium reakcí materiálu brzdových obložení s roztoky solí	66 - 88
8.1	Laboratorní zkoušky vlivu solných roztoků na brzdová obložení	69 - 70
8.2	Měření lokálních změn pH při reakci obložení se solnými roztoky	71
8.3	Vizuální hodnocení účinků solných roztoků a vody	71 - 73
8.4	Rozpustnost vybraných prvků v solných roztocích a ve vodě	74 - 77
8.5	Studium reakčních produktů metodou řádkovací elektronové mikroskopie a elektronové mikroanalýzy	77 - 82
8.6	Změny pH roztoků při reakcích se vzorky brzdových obložení	82 - 85
8.7	Mechanismus reakcí brzdových obložení se solnými roztoky	86 - 88