

OBSAH

Předmluva	9
1. Kontrola geometrie	11
1.1 Úvod	11
1.2 Význam kontroly geometrie	11
1.3 Všeobecně o kontrole geometrie	12
1.4 Postup komplexní kontroly	12
1.5 Předřazené kontroly	13
2. Teorie geometrie řízení a kol	18
2.1 Geometrie řízení a kol	18
2.1.1 Geometrie stopy kol automobilu	19
2.1.2 Poloha řízeného kola a čepu v prostoru	21
2.1.3 Vyšetření polohy osy čepu řízeného kola	25
2.1.4 Příklad výpočtu závislých veličin	28
2.1.5 Geometrie společného průsečíku os	29
2.1.6 Stanovení geometricky správného úhlu natočení kol	31
2.1.7 Závěr	36
3. Přístroje a zařízení pro kontrolu geometrie	38
3.1 Úvod	38
3.2 Vývoj kontrolních přístrojů a zařízení pro kontrolu geometrie	39
3.3 Obecný popis přístrojů pro kontrolu geometrie s optickou projekcí a přístrojů kombinovaných	44
3.4 Přístroje pro kontrolu geometrie II. generace	49
3.5 Základní požadavky na přístroje pro kontrolu geometrie	50
3.5.1 Funkční rozsah a použitelnost	50
3.5.2 Požadavky na konstrukci	51
3.5.3 Rozsahy měření	52
3.5.4 Dělení a číslování stupnic	52
3.5.5 Přesnost měření	52
3.5.6 Povrchová ochrana	53
3.6 Popis přístrojů a měřicích soustav pro kontrolu geometrie	53
3.6.1 Přístroj HPA Optic-Aligner 2701	54
3.6.2 Přístroj HPA Unilux 4001	57
3.6.3 Přístroj HPA Compact 4401	63
3.6.4 Přístroj Blackhawk WA-22-L	66
3.6.5 Přístroj typu Bosch	71
3.6.6 Přístroj Optikont typu 2314	78
3.6.7 Přístroj BEM 665 T Junior	84

3.6.8	Přístroj BEM 665 TLA	87
3.7	Pracovní stání pro kontrolu geometrie řízení	90
3.7.1	Rozdělení pracovních stání pro kontrolu a seřizování geometrie	92
3.7.2	Příklady pracovních stání pro kontrolu a seřizování geometrie	105
3.8	Podmínky kontroly geometrie	111
3.8.1	Komplexní kontrola geometrie	112
3.9	Závěr	113
4.	Postup kontroly geometrie s typickými přístroji	115
4.1	Časový nárok na kontrolu geometrie.	115
4.2	Kontrola házivosti kol	116
4.3	Měření boční házivosti kola a její korekce	121
4.4	Význam úhlu odklonu kol	125
4.5	Kontrola odklonu kol	126
4.5.1	Kontrola odklonu kola přístrojem HPA Optic-Aligner 2701	127
4.5.2	Kontrola odklonu kola přístrojem HPA Unilux 4001	128
4.5.3	Kontrola odklonu kola přístrojem Blackhawk WA-22-L	129
4.5.4	Kontrola odklonu kola přístrojem Optikont 2314	129
4.5.5	Kontrola odklonu kola přístrojem BEM 665 T Junior	130
4.5.6	Kontrola odklonu kola přístrojem BEM 665.TLA	132
4.5.7	Kontrola odklonu kola měřicí soustavou Bosch	132
4.5.8	Následky při nesprávném odklonu kol	135
4.6	Význam sbíhavosti kol	136
4.7	Kontrola sbíhavosti kol	137
4.7.1	Kontrola sbíhavosti kol přístroji Optikont 2314, BEM 665 T Junior a 665 TLA	140
4.7.2	Kontrola sbíhavosti kol přístroji typu HPA Optic-Aligner 2701	142
4.7.3	Kontrola sbíhavosti kol přístroji typu HPA Unilux 4001, 4003 a Compact 4401	143
4.7.4	Měření úhlu sbíhavosti kol přístrojem Blackhawk WA-22-L	144
4.7.5	Kontrola sbíhavosti kol měřicí soustavou Bosch.	145
4.7.6	Následky při nesprávné sbíhavosti kol automobilu	146
4.8	Význam příklonu a záklonu čepu	148
4.8.1	Vyšetření společné kontrolní roviny	150
4.9	Kontrola příklonu a záklonu čepu	152
4.9.1	Kinematické poměry při natáčení kola na plošně	153
4.9.2	Měření úhlu příklonu a záklonu čepu přístrojem HPA Optic-Aligner 2701	157
4.9.3	Měření úhlu příklonu a záklonu čepu přístrojem HPA Unilux 4001 a 4003	158
4.9.4	Měření úhlu příklonu a záklonu čepu přístrojem HPA Compact 4401	160
4.9.5	Měření úhlu příklonu a záklonu čepu přístrojem Blackhawk WA-22-L	161
4.9.6	Měření úhlu příklonu a záklonu čepu přístroji Muller, Polymax, Optikont a Precyzja	162
4.9.7	Měření úhlu příklonu a záklonu čepu přístrojem BEM 665 T Junior	164
4.9.8	Měření úhlu příklonu a záklonu čepu přístrojem BEM 665 TLA	166
4.9.9	Měření úhlu příklonu a záklonu čepu měřicí soustavou Bosch	169
4.9.10	Následky při nesprávné prostorové poloze rejdového čepu	170
4.10	Význam souměrné polohy kol přední a zadní nápravy	171
4.10.1	Kontrola souměrné polohy kol přední a zadní nápravy	173
4.10.2	Následky při nesouměrné poloze kol přední a zadní nápravy	175
4.11	Význam diferenčního úhlu sbíhavosti kol.	175
4.11.1	Vliv geometrie čepu na pohyb kola při rejdu	179
4.11.2	Kontrola diferenčního úhlu sbíhavosti	179
4.11.3	Měření diferenčního úhlu sbíhavosti	181

4.11.4	Měření úhlu rejdu optickou projekcí	185
4.11.5	Postup měření úhlu rejdu optickou projekcí	185
4.11.6	Následky při nesprávné geometrii společného průsečíku	186
5.	Kontrola citlivosti řízení	197
5.1	Úvod	197
5.2	Význam kontroly citlivosti řízení	198
5.3	Měření citlivosti řízení	198
5.4	Stanovení necitlivosti řízení daného typu automobilu	202
5.5	Postup stanovení necitlivosti řízení daného typu automobilu	203
6.	Tabulky a diagramy.	205
6.1	Úvod	205
6.2	Tabulky pro převod sbíhavosti	206
6.3	Tabulky rejdivých úhlů	211
6.4	Tabulky pro seřizování geometrie	215
7.	Závěr	217
	Literatura a normy	220

Tabulky pro seřizování geometrie