

Spis treści

Ogólne zasady obsługi i diagnostyki pojazdów	7
Obsługa eksploatacyjna pojazdów	9
Diagnostyka bezprzyrządowa	9
Wyposażenie typowego stanowiska serwisowego	12
Wyposażenie stacji kontroli pojazdów	14
Kryteria diagnostyczne	15
Konstrukcje nośne i nadwozia	17
Diagnostyczne pomiary nadwozi i ram	17
Sprzęt pomiarowy	21
Naprawy powypadkowe	29
Średnie i drobne naprawy blacharskie	40
Usuwanie wgnieceń	45
Naprawy lakiernicze	51
Dobór lakieru i barwy	53
Przygotowanie do malowania	59
Pistolety lakiernicze	66
Nanoszenie lakieru	67
Suszenie powłok	75
Kabiny lakiernicze	76
Wymiana i naprawa szyb samochodowych	79
Naprawa elementów nadwozi z tworzyw sztucznych	83
Mycie samochodów	86
Konserwacja powierzchni lakierowanych i dekoracyjnych	88
Mechanizmy podwozi	91
Ogumienie pneumatyczne	92
Sprzęt do napraw ogumienia	94
Rodzaje uszkodzeń ogumienia	98

Wyważanie kół	102
Łożyska w piastach kół	105
Pomiary ustawienia kół	114
Regulacja ustawienia kół	118
Kontrola i naprawa zawiesznień	119
Badania amortyzatorów	125
Naprawa układów kierowniczych	128
Układy hamulcowe	135
Smarowanie mechanizmów podwozi	144
Linie diagnostyczne	148

Tłokowe silniki spalinowe151

Analiza spalin	152
Oscyloskop	158
Diagnoskopy i kody samodiagnozy	159
Komputerowe programy diagnostyczne	164
Badania szczelności cylindrów	169
Kontrola i naprawa osprzętu silników	173
Układy zapłonowe	173
Układy zasilania	175
Urządzenia rozruchowe	182
Układy wtrysku benzyny	184
Instalacje wtryskowe silników ZS	192
Mechanizm rozrządu	206
Układy smarowania	212
Układy chłodzenia	216
Naprawy główne	218
Demontaż silników	218
Naprawa cylindrów	221
Naprawa wałów i korbowodów	223
Naprawa głowic i zaworów	226
Montaż ponaprawczy silnika	228

Układy przeniesienia napędu233

Ocena stanu technicznego i naprawa sprzęgieł ciernych	233
Demontaż i montaż sprzęgieł	239
Naprawa manualnych skrzyń biegów	244

Automatyczne skrzynie biegów	251
Naprawa przekładni głównych i mechanizmów różnicowych	253
Przeguby wałów i półosi	259
Wymiana łożysk tocznych	262
Wymiana oleju w pojazdach drogowych	267
Oleje silnikowe	270
Oleje przekładniowe	274
Instalacje elektryczne	277
Warsztatowe oprzyrządowanie elektrotechniczne	277
Systemy elektroniczne	280
Usterki instalacji elektrycznej	282
Akumulatory	285
Alternatory	288
Komutatorowe prądnice i silniki pomocnicze	291
Regulatory i przekaźniki mechaniczne	296
Rozruszniki elektryczne	298
Ustawianie reflektorów	304
Sprzęt warsztatowy	311
Niezbędne wyposażenie pomieszczenia	311
Obsługa kompletnych pojazdów	314
Stół warsztatowy	316
Szafki i regały	317
Podstawowe narzędzia ręczne	318
Narzędzia skrawające	329
Narzędzia zmechanizowane	336
Instalacje sprężonego powietrza	339
Sprzęt spawalniczy	344
Zgrzewarki	350
Ekologiczne skutki napraw samochodów	355
Rodzaje zagrożeń dla środowiska	355
Magazynowanie i utylizacja odpadów stałych	356
Oczyszczanie ścieków	357
Ograniczanie emisji pyłów, oparów i gazów	362

Ochrona powietrza i wód gruntowych w lakierniach	366
Utylizacja i regeneracja zużytych części samochodowych	367
Recykling zużytych pojazdów samochodowych	368
Odzysk płynów z rozbieranych pojazdów	369
Utylizacja ogumienia	372
Części regenerowane	373