

Spis treści

Przedmowa	7
Część I – Eksploatacja	9
1. Wiadomości wstępne	9
2. Zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	10
2.1. Pojęcia podstawowe	10
2.2. Techniczno-eksploatacyjna charakterystyka samochodów	10
2.3. Wymagania eksploatacyjne, którym powinny odpowiadać samochody	12
2.4. Wpływ warunków eksploatacji na stan techniczny samochodów	13
2.5. Organizacja eksploatacji pojazdów samochodowych	15
3. Podstawowe wiadomości o procesach zużycia i konserwacji	16
3.1. Zasadnicze pojęcia dotyczące procesów zużycia	16
3.2. Wiadomości o tarciu i smarowaniu	16
3.3. Wpływ zużycia na przebieg międzynaprawczy mechanizmów	20
3.4. Korozja i jej wpływ na trwałość pojazdów	22
3.5. Konserwacja pojazdów samochodowych i ich części	28
4. Obsługa techniczna silnika	34
4.1. Wiadomości wstępne	34
4.2. Obsługa kadłuba, głowicy i miski olejowej	34
4.3. Obsługa układu korbowego	36
4.4. Obsługa układu rozrządu	36
4.5. Obsługa układu chłodzenia	40
4.6. Obsługa układu olejenia	43
4.7. Obsługa układu zasilania silników gaźnikowych	45
4.8. Obsługa układu zasilania silników z zapłonem samoczynnym	51
4.9. Obsługa samochodowej instalacji gazowej	54
5. Obsługa techniczna instalacji elektrycznej	55
5.1. Wiadomości wstępne	55
5.2. Obsługa obwodu zasilania	56
5.3. Obsługa obwodu rozruchowego	59
5.4. Obsługa obwodu zapłonowego	60
5.5. Obsługa obwodów oświetlenia i sygnalizacji	68

6. Obsługa techniczna zespołów układów napędowego i jezdnego oraz mechanizmów prowadzenia samochodu	70
6.1. Obsługa układu napędowego	70
6.2. Obsługa układów nośnego i jezdnego	75
6.3. Obsługa mechanizmów prowadzenia samochodu	80
7. Określanie stanu technicznego pojazdów	92
7.1. Metody kontroli stanu technicznego pojazdów	92
7.2. Określanie stanu technicznego silnika	98
7.3. Określanie stanu technicznego instalacji elektrycznej	113
7.4. Określanie stanu technicznego elementów podwozia	126
8. Zaplecze techniczne motoryzacji	135
8.1. Stacje obsługi technicznej	135
8.2. Organizacja pracy w stacjach obsługi technicznej	137
8.3. Organizacja obsługi w przedsiębiorstwach transportowych	138
8.4. Rodzaje obsługi technicznej	140
8.5. Dokumentacja obsługi technicznej	143
9. Stanowiska i urządzenia obsługowe	146
9.1. Wiadomości wstępne	146
9.2. Stanowiska do mycia i czyszczenia	147
9.3. Uniwersalne stanowiska obsługowo-naprawcze	149
9.4. Wyposażenie warsztatowe	154
9.5. Stanowiska i urządzenia do smarowania	154
10. Bezpieczeństwo i higiena pracy w obsłudze pojazdów	159
11. Zużycie paliwa	163
Część II – Organizacja napraw	168
12. Wiadomości wstępne	168
13. Organizacja napraw głównych pojazdów w zakładach naprawy samochodów	169
14. Przyjmowanie pojazdów do naprawy i ich demontaż	174
15. Weryfikacja części	179
15.1. Zadania i organizacja weryfikacji części	179
15.2. Sposoby określania zużycia, uszkodzeń i wad utajonych części	180
15.3. Typowe przykłady weryfikacji części samochodowych	185
16. Kompletowanie części oraz składanie zespołów i pojazdów	186
17. Docieranie i próby zespołów oraz całego pojazdu	190
17.1. Wiadomości ogólne	190
17.2. Docieranie wstępne i badania kontrolne silnika	190
17.3. Docieranie zespołów układu napędowego	194
17.4. Badanie pojazdu po naprawie	194

Część III – Sposoby napraw części samochodowych	196
18. Naprawa części za pomocą obróbki mechanicznej	197
18.1. Wiadomości wstępne	197
18.2. Naprawa części metodą obróbki na wymiary naprawcze	197
18.3. Naprawa części z zastosowaniem elementów dodatkowych	199
18.4. Naprawa części metodami ślusarskimi	200
18.5. Naprawa części metodami obróbki plastycznej	203
19. Naprawa części za pomocą klejenia	204
19.1. Rodzaje i zasady doboru klejów	204
19.2. Zastosowanie klejenia w naprawach samochodów	208
19.3. Zasady bhp przy klejeniu	210
20. Naprawa części metodami spawalniczymi	210
20.1. Wiadomości wstępne	210
20.2. Spawanie	211
20.3. Napawanie	219
20.4. Zgrzewanie	221
20.5. Lutowanie	222
20.6. Zasady bhp w spawalnictwie	223
21. Regeneracja części za pomocą metalizacji natryskowej (cieplnej)	223
22. Regeneracja części metodą powlekania galwanicznego	227
22.1. Proces powlekania galwanicznego	227
22.2. Rodzaje powłok galwanicznych	228
22.3. Chromowanie	229
22.4. Żelazowanie	230
22.5. Niklowanie	231
22.6. Cynkowanie	231
22.7. Urządzenia do nakładania powłok galwanicznych	232
22.8. Zastosowanie powlekania galwanicznego w naprawach samochodów	233
22.9. Zasady bhp przy galwanicznym nakładaniu powłok	234
23. Zasady projektowania procesów technologicznych napraw części samochodowych	
Dokumentacja technologiczna	235
23.1. Projektowanie procesu technologicznego	235
23.2. Przykład procesu technologicznego naprawy części	241
Część IV – Naprawy zespołów	242
24. Naprawa silnika	242
24.1. Wymowanie silnika i jego rozbiórka	242
24.2. Naprawa bloku cylindrowego	245
24.3. Naprawa głowicy	248
24.4. Naprawa układu korbowego	249
24.5. Naprawa układu rozrządu	255
24.6. Naprawa układu olejenia	259
24.7. Naprawa układu chłodzenia	261
24.8. Naprawa układu zasilania	262
24.9. Montaż silnika	266

25. Naprawa mechanizmów układu napędowego	268
25.1. Wiadomości wstępne	268
25.2. Naprawa sprzęgła	268
25.3. Naprawa skrzynki biegów	271
25.4. Naprawa wałów napędowych	274
25.5. Naprawa mostów napędowych	276
26. Naprawa układów nośnego i jezdnego oraz mechanizmów prowadzenia samochodu	281
26.1. Naprawa ramy	281
26.2. Naprawa zawieszenia	284
26.3. Naprawa przedniej osi	286
26.4. Naprawa kół i ogumienia	288
26.5. Naprawa układu kierowniczego	291
26.6. Naprawa układu hamulcowego	293
27. Naprawa wyposażenia elektrycznego	296
27.1. Wiadomości wstępne	296
27.2. Naprawa akumulatora	296
27.3. Naprawa prądnicy	297
27.4. Naprawa regulatorów	299
27.5. Naprawa rozrusznika	300
27.6. Naprawa aparatu zapłonowego	300
28. Naprawa nadwozi	302
28.1. Wiadomości wstępne	302
28.2. Prace blacharskie	303
28.3. Prace stolarskie	310
28.4. Prace ślusarskie	310
28.5. Prace wykończeniowe	310
28.6. Prace lakiernicze	315
28.7. Ocena jakości nadwozi naprawionych	324
28.8. Naprawa elementów nadwozia wykonanych z tworzyw sztucznych	326
29. Recykling i utylizacja części samochodowych oraz płynów eksploatacyjnych	329
29.1. Wiadomości wstępne	329
29.2. Recykling części i zespołów samochodów	331
29.3. Recykling płynów eksploatacyjnych	331
29.4. Recykling i utylizacja ogumienia samochodów	332
29.5. Recykling tworzyw sztucznych	333
29.6. Recykling akumulatorów	333
29.7. Odzyskiwanie metali szlachetnych	334
29.8. Utylizacja szyb, wykładzin i tapicerki	334
Załącznik	335
Ramowe zakresy czynności wchodzących w skład poszczególnych usług technicznych	335
Proces technologiczny naprawy członów wału korbowego silnika samochodu Skoda 706 RT	338
Literatura	366