

Spis treści

1.	Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	7
2.	Przepisy dotyczące badań technicznych pojazdów	12
2.1.	System badań technicznych pojazdów	12
2.1.1.	System badań technicznych pojazdów w Unii Europejskiej	12
2.1.2.	System badań technicznych pojazdów w Polsce	13
2.2.	Rodzaje badań technicznych	17
2.3.	Terminy badań technicznych	18
2.4.	Istota i zakres badań technicznych	19
2.5.	Wymagania dotyczące diagnostów	21
2.6.	Postępowanie diagnosty	24
3.	Stacje kontroli pojazdów	27
3.1.	Działalność gospodarcza w zakresie prowadzenia stacji	27
3.2.	Rodzaje i uprawnienia stacji kontroli pojazdów	28
3.3.	Wymagania w stosunku do stacji kontroli pojazdów	30
3.3.1.	Wymagania ogólne	30
3.3.2.	Stanowisko kontrolne	31
3.4.	Wyposażenie kontrolno-pomiarowe	35
3.5.	Stanowisko zewnętrzne do pomiarów akustycznych	37
4.	Identyfikacja pojazdu	38
4.1.	Międzynarodowy system identyfikacji pojazdów	38
4.1.1.	Numer identyfikacyjny pojazdu VIN	38
4.1.2.	Wykonanie i usytuowanie oznaczeń identyfikacyjnych	42
4.1.3.	Ocena autentyczności numerów identyfikacyjnych	43
4.1.4.	Rozkodowanie numerów identyfikacyjnych pojazdów	44
4.2.	Numer nadwozia, podwozia lub ramy	45
4.3.	Tabliczka znamionowa producenta	46
4.4.	Oznakowanie ogumienia i obręczy	48
5.	Ogólna kontrola stanu technicznego podwozia i nadwozia	53
5.1.	Kontrola organoleptyczna wybranych układów podwozia	53
5.1.1.	Układ napędowy	53
5.1.2.	Układ jezdy	54
5.1.3.	Układ zawieszenia	55
5.1.4.	Układ kierowniczy	58
5.2.	Badanie układów podwozia na liniach diagnostycznych	62
5.2.1.	Linie do diagnozowania samochodów osobowych	63
5.2.2.	Uniwersalne linie diagnostyczne	69
5.2.3.	Linie do diagnozowania pojazdów ciężarowych	74
5.2.4.	Kierunki rozwoju linii diagnostycznych	76
5.3.	Kontrola stanu technicznego nadwozia	79
5.3.1.	Ogólna ocena stanu technicznego nadwozia	79
5.3.2.	Kontrola szyb samochodowych	81

6.	Badanie stanu technicznego układów hamulcowych	84
6.1.	Wymagania eksploatacyjne	84
6.2.	Warunki zdatności technicznej	85
6.3.	Metody diagnozowania układów hamulcowych	86
6.3.1.	Układy hamulcowe sterowane hydraulicznie	86
6.3.2.	Układy hamulcowe sterowane pneumatycznie	88
6.4.	Badanie skuteczności i równomierności działania hamulców	90
6.5.	Urządzenia do diagnozowania układów hamulcowych	96
7.	Diagnozowanie oświetlenia zewnętrznego	104
7.1.	Wymagania prawne	104
7.2.	Parametry diagnostyczne świateł	110
7.3.	Metody diagnozowania	111
7.4.	Urządzenia diagnostyczne	112
7.4.1.	Przyrządy optyczne (fotometryczne)	112
7.4.2.	Przyrządy komputerowe (z kamerami)	114
7.5.	Ocena stanu technicznego instalacji elektrycznej	118
8.	Badanie układów związanych z ochroną środowiska	119
8.1.	Analiza spalin	119
8.1.1.	Uwarunkowania prawne	119
8.1.2.	Zadania, działanie i budowa analizatorów spalin	120
8.1.3.	Pomiar prędkości obrotowej i temperatury oleju silnikowego	123
8.2.	Kontrola składu spalin w pojazdach z systemem OBD	124
8.2.1.	Diagnostyka pokładowa OBD II/EOBD	124
8.2.2.	Procedura badań pojazdów z systemem OBD	127
8.3.	Analiza spalin silników motocyklowych	132
8.4.	Pomiar zadymienia spalin	135
8.4.1.	Kontrola spalin silników o zapłonie samoczynnym	135
8.4.2.	Zasada działania i budowa dymomierzy	136
8.4.3.	Liczniki cząstek stałych	139
8.5.	Ocena hałasu zewnętrznego pojazdu	142
9.	Badanie pojazdu z urządzeniem technicznym podlegającym dozorowi technicznemu	146
9.1.	Rola i zadania dozoru technicznego	146
9.2.	Akty prawne dotyczące dozoru technicznego	148
9.3.	Urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu	148
9.4.	Urządzenia ciśnieniowe podlegające dozorowi technicznemu	151
9.5.	Badanie techniczne pojazdu z urządzeniem dozorowym	151
10.	Badanie pojazdu zabytkowego	155
10.1.	Akty prawne związane z pojazdami zabytkowymi	155
10.2.	Istota i zakres badania pojazdu zabytkowego	157
11.	Odczyt wskazania drogomierza	161
12.	Rodzaje i zakres badań dodatkowych	163
12.1.	Rodzaje dodatkowych badań technicznych	163
12.2.	Zakres badań dodatkowych	164
13.	Badanie techniczne autobusu o dopuszczalnej prędkości do 100 km/h	168
13.1.	Ogólny układ konstrukcyjny pojazdu samochodowego	168
13.2.	Urządzenia automatycznej regulacji układami ruchu pojazdu	169

13.3.	Wybrane urządzenia elektroniczne wspomagające kierowcę	170
13.3.1.	Urządzenie przeciwblokujące ABS	170
13.3.2.	Urządzenie przeciwpoślizgowe ASR	173
13.3.3.	Układ stabilizacji toru jazdy ESP	175
13.4.	Układy hamowania długotrwałego (zwalniacze)	177
13.4.1.	Hamulce (zwalniacze) silnikowe	177
13.4.2.	Zwalniacze podwoziowe (retardery)	179
13.5.	Ogranicznik prędkości	183
13.6.	Klasy autobusów	185
13.7.	Warunki dodatkowe dla autobusu	185
13.8.	Zakres i sposób przeprowadzania badania	190
14.	Badanie techniczne pojazdów przeznaczonych do przewozu towarów niebezpiecznych	193
14.1.	Podstawowe pojęcia i definicje	193
14.2.	Obowiązujące akty prawne	196
14.3.	Pojazdy wymagające dodatkowych badań technicznych	199
14.3.1.	Pojazdy typu EX/II, EX/III i MEMU	199
14.3.2.	Pojazdy do przewozu w cysternach typu FL i AT	201
14.4.	Dodatkowe wymagania konstrukcyjne dla pojazdów	203
14.5.	Oznakowanie pojazdów	207
14.5.1.	Tablice ostrzegawcze	207
14.5.2.	Nalepki ostrzegawcze	208
14.6.	Wposażenie dodatkowe pojazdów	210
14.6.1.	Gaśnice	210
14.6.2.	Wposażenie awaryjne	212
14.7.	Zakres i sposób przeprowadzania badania	212
15.	Badanie techniczne pojazdów przystosowanych do zasilania gazem	215
15.1.	Właściwości paliw gazowych i silników zasilanych gazem	215
15.2.	Stanowisko kontrolne i zasady bezpieczeństwa	217
15.3.	Budowa i zasada działania instalacji gazowej	218
15.3.1.	Klasyczny system zasilania gazem	218
15.3.2.	System zasilania nadciśnieniowego	220
15.3.3.	System wtrysku gazu ciekłego	221
15.4.	Przepisy dotyczące pojazdów z instalacją gazową	223
15.4.1.	Wymagane warunki techniczne	223
15.4.2.	Zakres i sposób badania	230
15.5.	Identyfikacja elementów instalacji zasilania gazem	233
15.5.1.	Obowiązkowe i dopuszczalne elementy instalacji gazowej	233
15.5.2.	Cele homologacji	233
15.6.	Zasady wykonywania badania instalacji gazowej	237
15.7.	Przyrządy do badania instalacji gazowej	240
16.	Badanie techniczne pojazdów hybrydowych i elektrycznych	243
16.1.	Pojazdy o napędzie hybrydowym	243
16.2.	Pojazdy o napędzie elektrycznym	244
16.2.1.	Pojazdy o napędzie wyłącznie elektrycznym	245
16.2.2.	Pojazdy zasilane ogniwami paliwowymi	247
16.3.	Badanie techniczne samochodów o napędzie hybrydowym i elektrycznym	248
16.3.1.	Identyfikacja pojazdu	249
16.3.2.	Ogólna ocena stanu napędu hybrydowego/elektrycznego	251
16.3.3.	Weryfikacja stanu połączeń elektrycznych	251

16.3.4.	Ocena stanu zespołów	252
16.3.5.	Kontrola działania napędu podczas jazdy	254
16.4.	Zasady bezpieczeństwa podczas badania technicznego	255
17.	Badanie techniczne pojazdów skierowanych i po zmianach konstrukcyjnych	257
17.1.	Pomiar skuteczności tłumienia drgań zawieszenia	257
17.2.	Pomiar ustawienia kół i osi w pojazdach o dmc do 3,5 t	262
17.2.1.	Urządzenia komputerowe z elektronicznymi głowicami pomiarowymi	265
17.2.2.	Urządzenia komputerowe z głowicami pasywnymi	267
17.3.	Pomiar ustawienia kół i osi w pojazdach o dmc powyżej 3,5 t	271
17.4.	Przebieg kontroli ustawienia kół i osi pojazdu	277
17.5.	Dokument identyfikacyjny pojazdu	279
17.6.	Badanie dodatkowe pojazdu po zmianach konstrukcyjnych	283
17.6.1.	Badanie i opis zmian dokonanych w pojeździe	284
17.6.2.	Wybrane przypadki zmian konstrukcyjnych pojazdu	285
17.7.	Rola i zadania rzeczoznawcy samochodowego	289
18.	Wybrane rodzaje badań technicznych	291
18.1.	Sprawdzanie urządzeń sprzęgających	291
18.1.1.	Klasy urządzeń sprzęgających	291
18.1.2.	Oznakowanie i parametry sprzęgów	292
18.1.3.	Wymagania europejskie dla urządzeń sprzęgających	294
18.1.4.	Przepisy polskie dotyczące urządzeń sprzęgających	299
18.1.5.	Kontrola urządzeń sprzęgających	300
18.2.	Badanie dodatkowe taksówki	306
18.3.	Badanie dodatkowe pojazdu uprzywilejowanego	308
18.4.	Badanie dodatkowe pojazdu do nauki jazdy i egzaminowania	310
18.5.	Badania dodatkowe tzw. podatkowe	312
18.6.	Badanie dodatkowe pojazdu z blokadą alkoholową	315
18.7.	Badanie dodatkowe potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dotyczących transportu międzynarodowego	316
18.8.	Badanie techniczne samochodu osobowego przeznaczonego do zawodów sportowych	318
18.9.	Badanie okresowe ciągników rolniczych poza stacją kontroli pojazdów	320
Literatura	322