

Spis treści

Przedmowa

- 1. Charakterystyka zawodu, warunki podjęcia pracy, egzaminy czeladnicze i mistrzowskie 11
 - 1.1. Charakterystyka zawodu lakiernika samochodowego 13
 - 1.2. Warunki podjęcia pracy w zawodzie lakiernika samochodowego 13
 - 1.3. Egzaminy czeladnicze i mistrzowskie 14
- Zadania 17

- 2. Ochrona pracowników i środowiska 19
 - 2.1. Zapobieganie wypadkom w miejscu pracy 21
 - 2.1.1. Środki ochrony osobistej 21
 - 2.1.2. Bezpieczeństwo w miejscu pracy 21
 - 2.1.3. Znaki bezpieczeństwa 21
 - 2.2. Przepisy, rozporządzenia, regulacje 22
 - 2.2.1. Karty charakterystyki 22
 - 2.2.2. Rozporządzenie o środkach niebezpiecznych 30
 - 2.2.3. Symbole zagrożenia 30
 - 2.2.4. Środki ochrony 31
 - 2.2.5. Oznaczenia substancji 31
 - 2.2.6. Przepisy zakładowe 31
 - 2.2.7. Ochrona górnych dróg oddechowych 32
 - 2.2.8. Dyrektywa LZO 33
 - 2.2.9. Ochrona skóry 34
 - 2.2.10. Ochrona środowiska 35
 - 2.2.11. Techniki lakiernicze zmniejszające uciążliwość środowiskową 35
 - 2.2.12. Bezpieczeństwo podczas napraw nadwozi 35
 - 2.2.13. Ochrona przed wypadkami w wyniku porażenia prądem 36
 - 2.2.14. Znaki i symbole na urządzeniach elektrycznych 36
 - 2.2.15. Znak bezpieczeństwa 36
 - 2.2.16. Ochrona przeciwpożarowa 37
- Zadania 38

- 3. Podłoża 41
 - 3.1. Metale 43
 - 3.1.1. Elementy metalowe pojazdów 43
 - 3.1.2. Stal 43
 - 3.1.3. Blacha nadwozia 44
 - 3.1.4. Aluminium 45
 - 3.1.5. Cynk 45
 - 3.1.6. Korozja 46
 - Zadania 49
 - 3.2. Tworzywa sztuczne 51

- 3.2.1. Zastosowanie tworzyw sztucznych w budowie pojazdów 51
- 3.2.2. Podział tworzyw sztucznych 51
- 3.2.3. Mieszanki 52
- 3.2.4. Rozpoznawanie tworzyw sztucznych 52
- 3.2.5. Tworzywa sztuczne wrażliwe na rozpuszczalniki 53
- 3.2.6. Przygotowanie powierzchni z tworzyw sztucznych 54
- 3.2.7. Czyszczenie elementów 54
- 3.2.8. Wygrzewanie 54
- 3.2.9. Test na odtłuszczanie 55
- 3.2.10. Wykorzystanie odpadów z tworzyw sztucznych 55
- 3.2.11. Elementy z tworzyw sztucznych, które można poddać recyklingowi 56
- 3.2.12. Znakowanie elementów z tworzyw sztucznych 56
- 3.2.13. Słownictwo fachowe 57

Zadania 58

3.3. Drewno 60

- 3.3.1. Płyty drzewne 60
- 3.3.2. Płyty stosowane w zabudowie pojazdów 61
- 3.3.3. Połączenia płyt 62

Zadania 62

4. Naprawy blacharskie 63

- 4.1. Przemysł samochodowy, zarys historyczny 65
 - 4.1.1. Historia kształtu nadwozi 65
 - 4.1.2. Rozwój kształtu nadwozi 67
 - 4.1.3. Klasyfikacja pojazdów drogowych 68
 - 4.1.4. Charakterystyka techniczna pojazdów samochodowych 72

Zadania 72

4.2. Elementy pojazdów ulegające uszkodzeniom 74

- 4.2.1. Nazwy części nadwozia 74
- 4.2.2. Zgłoszenie szkody 76
- 4.2.3. Oględziny 76
- 4.2.4. Różnica wymiarów szczelin 77
- 4.2.5. Szkody ukryte 77
- 4.2.6. Punkty łączenia nadwozia 77
- 4.2.7. Ustalenie rozmiaru szkody 77
- 4.2.8. Ustalenie sposobu naprawy 78

Zadania 79

4.3. Demontaż i montaż części pojazdu 80

- 4.3.1. Przygotowanie 80
- 4.3.2. Podnośniki samochodowe 80
- 4.3.3. Niebezpieczeństwo powstawania wypadków podczas użytkowania podnośników samochodowych 81
- 4.3.4. Montaż części samochodowych 81
- 4.3.5. Montaż i demontaż kół 83

Zadania 84

4.4. Prostowanie uszkodzonych elementów nadwozia 85

- 4.4.1. Techniki wypychania 85
- 4.4.2. Metody wypychania 86
- 4.4.3. Narzędzia blacharskie 87
- 4.4.4. Wyciąganie za pomocą wyciągarek 88

4.4.5. Zgrzewarko-wyciągarka Airpuller	88
4.4.6. Cynowanie blach nadwozia	89
4.4.7. Metody, materiały i warunki naprawy części z tworzyw sztucznych	90
Zadania	92
4.5. Techniki usuwania powłoki, systemy szlifierskie, narzędzia, urządzenia, materiały szlifierskie	94
4.5.1. Szlifowanie	94
4.5.2. Wyroby ścierne	94
4.5.3. Szlifowanie na mokro	98
4.5.4. Szlifowanie na sucho	98
4.5.5. Porównanie szlifowania na mokro i sucho	98
4.5.6. Włóknina ścierna, materiały ścierne na gąbce	99
4.5.7. Narzędzia szlifierskie	100
4.5.8. Odsysanie pyłu szlifierskiego	102
4.5.9. Usuwanie powłok lakierowych	103
Zadania	103
4.6. Szyby	104
4.6.1. Szyby samochodowe	104
4.6.2. Szkło wielowarstwowe	104
4.6.3. Ochrona przed uderzeniami kamieni	104
4.6.4. Szyby chroniące przed promieniowaniem słonecznym	105
4.6.5. Uszkodzenia szyby wielowarstwowej	105
4.6.6. Wycinanie i wklejanie szyb samochodowych	107
4.6.7. Wklejanie szyby	108
4.6.8. Czyszczenie szyb	110
Zadania	111
5. Barwy i ich tworzenie	113
5.1. Postrzeganie i działanie barw	115
5.1.1. Barwa i światło	115
5.2. Mieszanie barw	115
5.2.1. Addytywne mieszanie barw	115
5.2.2. Subtraktywne mieszanie barw	116
5.3. Systemy porządku barw	116
5.4. Metameryzm	118
5.5. Kontrasty barwne	118
5.6. Barwy bezpieczeństwa	119
5.7. Pomiary barwy	119
5.8. Systemy mieszania lakierów	120
5.9. Różnice w odcieniach	120
5.10. Połysk	120
5.11. Oznaczenia barwy	121
Zadania	122
6. Lakierowanie samochodów	123
6.1. Przygotowanie lakieru	125
6.1.1. Przygotowanie podłoża	125
6.1.2. Odrdzewianie	126
6.1.3. Piaskowanie	126
6.1.4. Szlifowanie	126

6.1.5. Przygotowanie tworzyw sztucznych	128
6.1.6. Ważne wskazówki dotyczące pracy z urządzeniami elektrycznymi	129
6.1.7. Maskowanie części nadwozia i pojazdu	130
6.1.8. Karty techniczne	132
6.1.9. Metody kontroli	135
Zadania	139
6.2. Lakiernictwo renowacyjne	140
6.2.1. Konserwacja podwozia	140
6.2.2. Renowacja powłoki lakierowej	143
6.2.3. Błędy lakiernicze	173
6.2.4. Zanieczyszczenia lakieru i przyczyny ich powstawania	176
Zadania	185
6.3. Lakierowanie fabryczne samochodów osobowych	186
6.3.1. Narzędzia i urządzenia lakiernicze	190
6.3.2. Przygotowanie sprężonego powietrza	190
6.3.3. Narzędzia lakiernicze	193
6.4. Powłoki z folii	212
Zadania	215
7. Czyszczenie powierzchni	217
7.1. Konserwacja powłoki lakierowej	219
7.2. Czyszczenie wnętrza pojazdu	231
Zadania	232
Słowniczek pojęć fachowych polsko-niemiecko-angielski	233
Wykaz literatury	243
Skorowidz	247