

STANDARD WYPOSAŻENIA DYDAKTYCZNEGO PRACOWNI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Zawód: lakiernik

Symbol cyfrowy: 714 [03]

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni:

- stoliki uczniowskie z krzeselkami,
- tablica szkolna,
- rzutnik foliogramów,
- komputer z oprogramowaniem,
- tablice poglądowe,
- filmy dydaktyczne, przeźrocza,
- próbki spoiw i powłok.

2. Wykaz niezbędnych stanowisk dydaktycznych właściwych dla danej pracowni:

- stanowisko przygotowania nadwozia do lakierowania,
- stanowisko lakierowania i suszenia (kabina lakiernicza),
- stanowisko montażu i obróbki końcowej (polerowanie).

3. Opisy infrastruktury i wyposażenia stanowisk dydaktycznych:

3.1. Stanowisko przygotowania nadwozia do lakierowania

3.1.1. Opis infrastruktury stanowiska:

- a. usytuowanie stanowiska:
 - w budynku wolnostojącym lub posiadającym oddzielne wejście;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczeń lub innych miejsc, w których znajdują się stanowiska:
 - kubatura stanowisk zgodna z obowiązującymi przepisami bhp i ppoż., dostosowana do rodzaju i wielkości lakierowanych elementów oraz umożliwiająca realizację treści kształcenia,
 - podłogi równe, łatwo zmywalne i antypoślizgowe,
 - stanowisko powinno być oddzielone lub odseparowane od innych w celu ograniczenia emisji pyłów i zanieczyszczeń;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - powierzchnia stanowiska powinna wynosić 7 x 3,5 m;
- d. wyposażenie stanowisk w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
 - instalacja elektryczna 380/230V do zasilania maszyn i urządzeń,
 - instalacja elektryczna 24V,
 - instalacja wodno-kanalizacyjna (woda zimna, ciepła),
 - instalacja pneumatyczna,
 - wentylacja nawiewno- wywiewna,
 - ogrzewanie.

3.1.2. Opisy wyposażenia stanowiska

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - stojaki do lakierowania – wyposażone w ramiona mocujące, wózki transportowe,
 - pojemnik na gromadzenie i segregowania odpadów technologicznych,
 - pojemnik na wodę,
 - sprzęt i narzędzia: wkrętaki, szczypce uniwersalne, szczotki druciane, dozowniki wyrobów dwuskładnikowych, pistolet do mas uszczelniających i silikonowych,

pneumatyczne pistolety natryskowe do aplikacji podkładów, panele do natrysków próbnych, szlifierki – mimośrodowe i planetarne z bezstopniową regulacją obrotów, odsysacz – uniwersalny do odsysania pyłu szlifierskiego i wody, szpachelki lakiernicze, skrobaki, klocki do papieru ściernego, sitka filtracyjne <math><190\mu\text{m}</math>, pojemniki do mieszania wyrobów lakierowych, paleta do przygotowania kitów szpachlowych,

- urządzenia do suszenia powłok lakierowych (np. promienniki podczerwieni);
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - miarki do ustalenia lepkości wyrobów lakierniczych (lub kubek Forda nr 4),
 - przyrządy do pomiaru twardości powłok;
- c. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - nadwozie samochodowe, elementy nadwozia samochodowego,
 - elementy wykonane z tworzywa sztucznego i drewna,
 - wytłoczki stalowe,
 - odlewy żeliwne i z metali nieżelaznych;
- d. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - szpachlówki wypełniające, masy uszczelniające,
 - podkłady gruntujące (reaktywne) i wypełniające,
 - środki do usuwania powłok lakierniczych,
 - kleje do klejenia tworzyw sztucznych;
- e. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów właściwych dla danego zawodu/pracowni/stanowiska dydaktycznego:
 - organizacja stanowiska multimedialnego pozwalającego na pokazanie możliwości napraw lakierniczych;
- f. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:
 - instrukcję obsługi maszyn, urządzeń oraz narzędzi specjalistycznych używanych w procesie kształcenia i egzaminowania,
 - literatura z zakresu budowy nadwozi pojazdów,
 - katalogi (dokumentacja techniczna) wyrobów lakierowych,
 - poradniki, normy, tablice,
 - instrukcje bhp i ppoż. podczas lakierowania;
- g. wykaz środków do udzielania pomocy przedmedycznej:
 - apteczka wraz z podstawowym wyposażeniem;
- h. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny:
 - środki ochrony indywidualnej wymagane dla zawodu lakiernika,
 - środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowisku (pojemniki na odpady),
 - gaśnice.

- 3.1.3. Inne, szczególne wymagania dotyczące stanowisk, właściwe dla danego zawodu:
- pomieszczenie przeznaczone do magazynowania produktów lakierniczych oraz mycia narzędzi natryskowych z bardzo sprawnie działającą wentylacją,
 - zapewnienie odpowiedniego oświetlenia min. 800 lux.

3.2. Stanowisko lakierowania i suszenia (kabina lakiernicza)

3.2.1. Opis infrastruktury stanowiska

- a. usytuowanie stanowiska:
 - w budynku wolnostojącym lub posiadającym oddzielne wejście sąsiadując ze sobą;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczeń lub innych miejsc, w których znajdują się stanowiska:

- kubatura stanowiska dostosowana do wielkości i wymagań stawianych przy eksploatacji kabiny lakierniczej,
 - usytuowanie stanowiska w sposób umożliwiający organizację instalacji nawiewno-wywiewnej,
 - atestowana kabina lakiernicza wielkością dostosowana do gabarytów lakierowanych elementów lub podzespołów;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
- powierzchnia stanowiska powinna wynosić 4 x 8 m
- d. wyposażenie stanowisk w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
- instalacja elektryczna 380/230V do zasilania maszyn i urządzeń,
 - instalacja pneumatyczna,
 - wentylacja nawiewno-wywiewna.

3.2.2. Opisy wyposażenia stanowiska

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
- kabina lakiernicza,
 - pistolety natryskowe do aplikacji lakierów nawierzchniowych;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
- miarki do ustalenia lepkości wyrobów lakierniczych (lub kubek Forda nr 4),
 - przyrządy do pomiaru twardości powłok,
 - przyrządy do pomiaru grubości powłok;
- c. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
- nadwozie samochodowe, elementy nadwozia samochodowego,
 - elementy wykonane z tworzywa sztucznego i drewna,
 - wyloczki stalowe,
 - odlewy żeliwne i z metali nieżelaznych;
- d. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
- lakiery, rozpuszczalniki, utwardzacze – stanowisko;
- e. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów właściwych dla danego zawodu/pracowni/stanowiska dydaktycznego:
- organizacja stanowiska multimedialnego pozwalającego pokazania możliwości napraw lakierniczych;
- f. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:
- instrukcję obsługi maszyn, urządzeń oraz narzędzi specjalistycznych używanych w procesie kształcenia/egzaminowania,
 - literatura z zakresu budowy nadwozi pojazdów,
 - katalogi (dokumentacja techniczna) wyrobów lakierowych,
 - poradniki, normy, tablice,
 - instrukcje bhp i ppoż. podczas lakierowania;
- g. wykaz środków do udzielania pomocy przedmedycznej:
- apteczka wraz z podstawowym wyposażeniem;
- h. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny:
- środki ochrony indywidualnej wymagane dla zawodu lakiernika,
 - środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowisku (pojemniki na odpady),
 - gaśnice.

3.2.3. Inne, szczególne wymagania dotyczące stanowisk, właściwe dla danego zawodu:

- pomieszczenie przeznaczone do magazynowania produktów lakierniczych oraz mycia narzędzi natryskowych z bardzo sprawnie działającą wentylacją,
- zapewnienie odpowiedniego oświetlenia min. 1000 lux.

3.3. Stanowisko montażu i obróbki końcowej (polerowanie)

3.3.1. Opis infrastruktury stanowiska

- a. usytuowanie stanowiska:
 - w budynku wolnostojącym lub posiadającym oddzielne wejście sąsiadując ze sobą;
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczeń lub innych miejsc, w których znajdują się stanowiska:
 - kubatura stanowiska zgodna z obowiązującymi przepisami bhp i ppoż., dostosowana do rodzaju i wielkości lakierowanych elementów oraz umożliwiająca realizację treści kształcenia,
 - podłogi równe, łatwo zmywalne i antypoślizgowe,
 - stanowisko powinno być oddzielone od innych;
- c. minimalna powierzchnia niezbędna dla pojedynczego stanowiska:
 - powierzchnia stanowiska powinna wynosić 7 x 3,5 m;
- d. wyposażenie stanowisk w niezbędne media z określeniem ich parametrów:
 - instalacja elektryczna 380/230V do zasilania maszyn i urządzeń,
 - instalacja elektryczna 24V,
 - instalacja wodno-kanalizacyjna (woda zimna, ciepła),
 - instalacja pneumatyczna,
 - wentylacja nawiewno-wywiewna,
 - ogrzewanie.

3.3.2. Opisy wyposażenia stanowiska

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla zawodu:
 - stojaki do lakierowania wyposażone w ramiona mocujące, wózki transportowe,
 - pojemnik na gromadzenie i segregowania odpadów technologicznych,
 - sprzęt i narzędzia: wkrętaki, szczypce uniwersalne, pyłu szlifierskiego i wody, polerki obrotowe z bezstopniową regulacją obrotów,
 - sprzęt do mycia nadwozia;
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych:
 - miarki do ustalenia lepkości wyrobów lakierniczych (lub kubek Forda nr 4),
 - przyrządy do pomiaru twardości powłok,
 - przyrządy do pomiaru grubości powłok;
- c. wykaz modeli, symulatorów, fantomów:
 - nadwozie samochodowe, elementy nadwozia samochodowego,
 - elementy wykonane z tworzywa sztucznego i drewna,
 - wytłoczki stalowe,
 - odlewy żeliwne i z metali nieżelaznych;
- d. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia oraz podczas egzaminu zawodowego:
 - kleje do klejenia tworzyw sztucznych – stanowisko,
 - materiały do zabezpieczenia antykorozyjnego,
 - materiały do polerowania,
 - materiały do mycia, konserwacji powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych;
- e. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów właściwych dla danego zawodu/pracowni/stanowiska dydaktycznego:
 - organizacja stanowiska multimedialnego pozwalającego pokazania możliwości napraw lakierniczych;
- f. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego zawodu/pracowni/stanowiska:

- instrukcję obsługi maszyn, urządzeń oraz narzędzi specjalistycznych używanych w procesie kształcenia/egzaminowania,
 - literatura z zakresu budowy nadwozi pojazdów,
 - katalogi (dokumentacja techniczna) wyrobów lakierowych,
 - poradniki, normy, tablice,
 - instrukcje bhp i ppoż. podczas lakierowania;
 - g. wykaz środków do udzielania pomocy przedmedycznej:
 - apteczka wraz z podstawowym wyposażeniem;
 - h. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny:
 - środki ochrony indywidualnej wymagane dla zawodu lakiernika,
 - środki i sprzęt do utrzymania czystości na stanowisku (pojemniki na odpady),
 - gaśnice.
- 3.3.3. Inne, szczególne wymagania dotyczące stanowisk, właściwe dla danego zawodu:
- pomieszczenie przeznaczone do magazynowania produktów lakierniczych oraz mycia narzędzi natryskowych z bardzo sprawnie działającą wentylacją,
 - zapewnienie odpowiedniego oświetlenia min. 800 lux.
- 4. Inne, wymagania dotyczące wyposażenia pracowni/stanowiska, niezbędne dla potrzeb procesu kształcenia i egzaminowania:**
- ekran do próbnych wymalowań,
 - urządzenia do piaskowania,
 - stoper, myjka do pistoletów natryskowych,
 - mieszalnik do wyrobów lakierowych,
 - szlifierki oscylacyjne i obrotowe o napędzie pneumatycznym,
 - ściernice ręczne,
 - urządzenie do oczyszczania powierzchni metodą strumieniowo-ścierną,
 - urządzenie do chemicznego oczyszczania powierzchni.