

WYDAWNICTWA MINISTERSTWA PRACY I OPIEKI SPOŁECZNEJ

629.15 617
SERIA OCHRONY PRACY

Ar. 854
GARAŻE

i samochodowe warsztaty naprawcze

**WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA
I HIGIENY PRACY**

BIBLIOTEKA WZORCOWA

Nr. inw.

654

12

GARAŻE

i samochodowe warsztaty naprawcze

**WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA
I HIGIENY PRACY**

Drukarnia Państwowa Nr 1 w Warszawie 5000, Zam. 2824. IX.47. B-35323

WSTĘP

Znaczne rozpowszechnienie samochodów i wynikająca stąd duża ilość garaży pociąga za sobą konieczność ustalenia pewnych zasad bezpieczeństwa dla tych pomieszczeń zagrożonych wybuchem i pożarem oraz podania takich sposobów wykonywania prac i takich środków ostrożności, aby uniknąć grożącego niebezpieczeństwa.

Wśród niebezpieczeństw na jakie są narażone osoby zajęte w garażu, na pierwszym miejscu należy postawić zdolność benzyny do wybuchu oraz niebezpieczeństwo zatrucia gazami spalinowymi.

Powszechnie wiadomo, że benzyna używana jako środek napędowy do samochodów, jest jednym z najłatwiej palnych i najłatwiej wybuchowych materiałów i że mieszanina zawierająca 2—5% pary benzyny i 98—95% powietrza spala się w sposób nagły w formie wybuchu przy zetknięciu się z płomieniem lub nawet iskrą.

Równie groźne dla życia ludzkiego są gazy spalinowe wydobywające się z silnika samochodowego, gdyż wdychanie ich przez pewien czas powoduje śmierć, przy czym niebezpieczeństwo to zagraża nie tylko w zamkniętym pomieszczeniu, ale nawet na wolnym powietrzu.

Wskazówki niniejsze podają te środki ostrożności, jakie powinny być zachowane w celu uniknięcia wymienionych i innych niebezpieczeństw zagrażających zdrowiu i życiu ludzkiemu.

Jak sama nazwa wskazuje nie są to przepisy o charakterze wiążącym, lecz tylko zalecenia o charakterze doradczym, a ocena wykonalności ich jest pozostawiona decyzji kierownictwa danego zakładu pracy.

A. Garaże

Wskazówki ogólne.

1. Wszelkie rozporządzenia władzy administracyjnej dotyczące urzędzenia i używania garaży samochodowych mające na celu zapobieganie wypadkom w nich, należy uważać za przepisy bezpieczeństwa.

2. Garaże z uwagi na obecność benzyny są pomieszczeniami zagrożonymi wybuchem i pożarem. Z tego powodu nie wolno do nich wchodzić z otwartym płomieniem lub światłem, ani ich w ten sposób oświetlać lub ogrzewać. Palenie tytoniu w nich jest wzbronione. Zakazy te muszą być uwidocznione w formie napisów umieszczonych zarówno na zewnątrz przy wejściu, jak i wewnątrz pomieszczenia. Instalacja elektryczna musi odpowiadać Polskim Normom Elektrycznym (P. N. E.) ustalonym dla pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

3. Garaże — w zależności od wielkości i rozplanowania — muszą posiadać jedną lub więcej bram otwieranych na zewnątrz i dających się łatwo otwierać. W bramie urządzonej do odsuwania w bok powinny być dodatkowe drzwi, otwierane na zewnątrz do użytku osób zatrudnionych w garażu. Wymiary garażu muszą być dostosowane do wielkości samochodów.

4. (1) Doły naprawcze umożliwiające pracę przy wozie od spodu, powinny zapewnić łatwe wyjście z nich nawet wówczas, gdy wóz stoi nad nimi. Powinny one posiadać po obu stronach schody, których nie wolno niczym zastawiać. Przy dołach już istniejących zamiast schodów są dopuszczalne na okres przejściowy wmurowane szczeble. Doły nieużytkowane powinny być należycie zakryte.

(2) Doły naprawcze głębsze niż 1,6 m spotykane na dużych stacjach obsługi muszą posiadać urządzenia doprowadzające świeże powietrze.

(3) Doły naprawcze nie mogą posiadać odpływu do sieci kanalizacyjnej.

5. Przy wstawianiu kilku samochodów do jednego garażu należy je tak rozmieścić, aby między nimi było wolne przejście umożliwiające na wypadek pożaru wyjście z każdego miejsca garażu.

6. Samochodu, z którego wycieka benzyna, nie wolno wprowadzać do garażu.

Przewietrzenie.

7. (1) Garaże muszą być dobrze przewietrzane. W garażach położonych w przyziemiu wystarcza wentylacja naturalna za pomocą otworów w ścianach bezpośrednio nad podłogą do odprowadzania par benzyny i w górze dla gazów spalinowych. Garaże znajdujące się poniżej poziomu (w piwnicach) muszą być przewietrzane sztucznie.

(2) Przewody służące do odciągania par i gazów muszą być oddzielone od innych pomieszczeń w sposób ogniotrwały.

(3) Kominów i rur, przez które przechodzą gazy spalinowe i iskry, oraz przewodów wyciągowych innych pomieszczeń, nie wolno używać do przewietrzania garaży.

Ogrzewanie.

8. Ogrzewanie garaży musi być takie, aby nie mogło spowodować zapalenia się par materiału pędnego. Wymaga to spełnienia następujących warunków przy różnych rodzajach ogrzewania:

a) Ogrzewanie centralne (parowe, wodne albo powietrzne):

palenisko musi się znajdować w pomieszczeniu nie mającym żadnego połączenia z garażem. Przy ogrzewaniu gorącym powietrzem, powietrze z garażu może być tylko wtedy ponownie czerpane, gdy jest ono ogrzewane nie za

pomocą pieców, lecz grzejników z gorącą wodą lub parą. Powietrze z podgrzewacza wolno wprowadzać tylko do garaży, które mają być ogrzewane tym powietrzem.

b) Ogrzewanie piecami:

otwory paleniskowe pieców muszą się znajdować w pomieszczeniach nie mających żadnego połączenia z garażami. Piece kaflowe lub murowane muszą mieć spoiny szczelne, nie mogą przeświecać ani posiadać wgłębień, a ich powierzchnia ogrzewająca nie może wewnątrz garażu posiadać żadnych metalowych części. Piece innych konstrukcyj muszą być oddzielone od garaży szczelnie i ogniotrwale. Ogrzane powietrze powinno się dostawać do garaży dopiero na wysokości 1,5 m. Garaże nie mogą być ogrzewane za pomocą powietrza obiegowego, tylko przez powietrze świeże czerpane z pomieszczeń wolnych od par palnych. W garażach nie wolno umieszczać otworów do czyszczenia kominów.

c) Ogrzewanie gazowe:

grzejniki gazowe i przewody doprowadzające i odprowadzające powietrze muszą być wewnątrz ogrzewanego pomieszczenia gazoszczelne. Jeżeli blaszane rury przewodów doprowadzających i odprowadzających powietrze są wsuwane jedna w drugą, muszą one być obojętne, a ich szwy podłużne muszą być wykonane na zakładkę. Szwy podłużne i połączenia poprzeczne należy zalutować. Zapalanie płomienia gazowego musi być dokonywane tylko z zewnątrz pomieszczenia, które ma być ogrzewane. Skrzynka murowa na otwór zapalowy rury gazowej, musi być jako jednolita całość przeprowadzona od grzejnika aż na zewnętrzną stronę ściany ogrzewanego pomieszczenia. Grzejnik i przewody doprowadzające powietrze muszą się znajdować na wysokości co najmniej 1,5 m nad podłogą. Nie obowiązuje to wówczas, gdy temperatura powierzchni ogrzewającej nie może przekroczyć 200° C.

d) Ogrzewanie elektryczne:

sprzęt ogrzewniczy musi być umieszczony na wysokości co najmniej 1,5 m nad podłogą. Jest to tylko wówczas nie konieczne gdy wzrost temperatury powierzchni ogrzewającej ponad 200° C jest wykluczony. Piece ogrzewające przez promieniowanie otwartych, żarzących się grzejników, są niedopuszczalne.

Oświetlenie

9. (1) Garaże powinny być dobrze oświetlone. Jako sztuczne oświetlenie dopuszczalne jest tylko światło elektryczne, przy czym instalacja oświetleniowa musi być gazoszczelna (p. 2).

(2) Wszelkie urządzenia mogące powodować iskry powinny być umieszczone na zewnątrz garażu; w razie konieczności umieszczenia ich w garażu muszą one być gazoszczelnie obudowane.

(3) Do garaży, składów olejów mineralnych, ładowni akumulatorów itp. wolno wchodzić tylko ze światłem ręcznych lamp bezpieczeństwa.

(4) Oświetlenie za pomocą otwartego płomienia z zewnątrz przez okno jest tylko wówczas dopuszczalne, gdy okna są szczelne i nie są urządzone do otwierania.

(5) Wyłączniki i bezpieczniki instalacji elektrycznej oraz gniazdka na wtyczki powinny się znajdować na zewnątrz garażu.

(6) Oświetlenie dołów naprawczych może się odbywać tylko za pomocą gazoszczelnych lamp elektrycznych, zmontowanych o ile możliwości trwale. Przy użyciu ręcznych lamp przenośnych muszą one posiadać armaturę gazoszczelną z kloszem ochronnym osłoniętym siatką drucianą. W dołach naprawczych nie wolno umieszczać wyłączników ani gniazdek na wtyczki.

(7) Stałe przewody elektryczne w garażu muszą być prowadzone w rurkach ochronnych o ile możliwości pod tynkiem.

(8) Giętkie przewody ruchome muszą być tak prowadzone, aby uszkodzenie ich przez pojazdy lub przechodzące osoby itp. było niemożliwe oraz tak, aby nie były powodem potknięcia się osób. Nie mogą one być poskręcane; w razie skręcenia nie wolno ich rozciągać lecz trzeba rozkręcić. Przewód z izolacją uszkodzoną lub tylko nadwyręzoną należy natychmiast wymienić na nowy lub naprawić.

(9) Wszelkie naprawy instalacji elektrycznej w garażu powinny być wykonywane tylko przez fachowców.

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe.

10. (1) W każdym garażu powinna się znajdować odpowiednia gaśnica umieszczona w miejscu łatwo dostępnym i w ten sposób, aby dostęp do niej w razie pożaru nie był odcięty.

(2) Niezależnie od gaśnicy należy trzymać w garażu odpowiednią ilość piasku i łopaty do zasypywania ognia.

(3) W garażach większych należy przewidzieć dla każdego 6 samochodów przynajmniej jedną gaśnicę.

(4) Gaśnice należy utrzymywać w stanie zdatnym do użytku i przynajmniej raz w roku badać; przeprowadzenie badania należy uwidocznić na gaśnicy lub w książce kontrolnej, jeżeli ta jest prowadzona. Gaśnice umieszczone na dworze powinny być zabezpieczone przed wilgocią. Należy je również zabezpieczyć przed mrozem lub używać do nich ładunków t. zw. zimowych, trudno zamarzających.

(5) Benzyny palącej się w naczyniu nie wolno gasić piaskiem, gdyż to może spowodować rozlanie się jej i rozszerzenie się ognia; należy ją gasić gaśnicą lub przez szczelne przykrycie naczynia.

Praca w garażu.

11. (1) Ruch silnika w garażu nieprzewietrzanym jest wzbroniony jako niebezpieczny dla życia. Na zakaz ten

należy zwrócić uwagę za pomocą odpowiedniego napisu lub plakatu ostrzegawczego.

(2) Silnik wolno uruchomić dopiero po zapewnieniu dostatecznego przewietrzania garażu przez otwarcie bramy lub sztuczne doprowadzenie świeżego powietrza. Wskazane przy tym jest odprowadzanie gazów spalinowych na zewnątrz za pomocą rury, przylegającej silnie i szczelnie do rury wydechowej silnika.

12. Do usunięcia rozlanej benzyny lub oleju należy używać tylko piasku. Piasek nasiąknięty benzyną lub olejem należy natychmiast usunąć; nie wolno go używać do gaszenia.

13. (1) Gromadzenie w garażu czystościwa nasiąkniętego benzyną lub olejem jest wzbronione z powodu niebezpieczeństwa samozapalenia się. Nie należy również trzymać w garażu przedmiotów palnych, zużytych dętek i opon, starych naczyń do benzyny, oleju itp.

(2) Na odpadki należy ustawić zewnątrz garażu zbiornik z materiału niepalnego, ze szczelną pokrywą i oznaczyć go w sposób widoczny.

14. Materiały pędne należy przechowywać zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministrów Przemysłu i Handlu, Pracy i Opieki Społecznej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 13.IV.1928 wydanego w porozumieniu z Ministrem Robót Publicznych o przechowywaniu i magazynowaniu olejów mineralnych przez zakłady przemysłowe (Dz. U. R. P. Nr 53, poz. 508).

15. Materiał pędny wolno przechowywać w garażu tylko w takiej ilości, jaka się mieści w zbiorniku samochodowym i w zbiorniku rezerwowym o pojemności najwyższej 20 litrów, umieszczonym na samochodzie.

16. Czyszczenie samochodów może się odbywać tylko przy zachowaniu wskazówek podanych niżej w punktach 21 — 23.

17. Przy wprawianiu silnika samochodowego w ruch za pomocą korby, należy korbę chwytać w ten sposób, aby

wszystkie 5 palców znajdowało się z góry, a nie 4 z góry, a kciuk od spodu. Ostrożność tę należy zachować nawet wówczas, gdy korba wyłącza się samoczynnie w chwili rozruchu silnika.

18. Należy unikać dłuższego niepotrzebnego przebywania w garażu, zaś spanie w nim jest niedopuszczalne.

19. Do wszelkich prac przy samochodach, wykonywanych w garażu, mają zastosowanie wskazówki podane w dalszym ciągu dla warsztatów naprawczych.

B. Warsztaty naprawcze.

20. Wszystkie wskazówki zawarte w punktach 1 — 18 mają odpowiednie zastosowanie również do warsztatów naprawczych i stacji obsługi samochodów.

21. Oczyszczanie samochodów przy użyciu płynów palnych np. benzyny, może być dokonywane tylko wtedy, gdy nie zachodzi możliwość powstawania iskier. W związku z tym należy przed rozpoczęciem czyszczenia całą baterię akumulatorów wyjąć, albo jej bieguny odłączyć i zaizolować, lub wszystkie przewody wozu wyłączyć spod napięcia za pomocą specjalnego wyłącznika. Do czyszczenia nie wolno używać pędzli posiadających metalowe części.

22. (1) Prace przy użyciu płynów palnych oraz czyszczenie i wyjmowanie części wozu napełnionych lub powalanych materiałem pędnym, w szczególności mycie benzyną, muszą być przeprowadzane w odpowiednim miejscu na otwartym powietrzu z dala od wszelkiego ognia, lub w oddzielnym pomieszczeniu, pamiętając o tym, że pomieszczenie to jest zagrożone wybuchem.

(2) Czyszczenie przy użyciu substancji szkodliwych dla zdrowia jest dopuszczalne tylko w następujących warunkach:

a) pomieszczenia, w których występują szkodliwe gazy, pary lub pyły w ilościach niebezpiecznych dla zdrowia, muszą być w miarę możliwości jasne, przewiewne i da-

jące się łatwo przewietrzać przy uwzględnianiu miejscowych warunków ruchu; ich podłogi, ściany, sufity i urządzenia ruchome muszą być sporządzone z materiału odpornego na środki pędne, muszą się dać łatwo czyścić, zmywać i muszą być czysto utrzymane.

b) Prace, przy których nie można uniknąć wytwarzania się gazów, pyłu lub par szkodliwych dla zdrowia, należy — o ile to jest możliwe w istniejących warunkach miejscowych — wykonywać w aparaturze szczelnie zamkniętej lub osłoniętej płaszczem. W przeciwnym razie należy substancje szkodliwe chwytać w miejscu powstania lub przy wylocie i odprowadzać w sposób bezpieczny. Gdyby i to nie było możliwe, należy pomieszczenie odpowiednio, ewentualnie sztucznie przewietrzać. Stnowiska robocze należy tak wybrać i urządzić, aby pracownicy byli jak najmniej narażeni na działania gazów, pyłu i par. W razie potrzeby należy dać do dyspozycji odpowiedni sprzęt ochronny, jak maski, respiratory, rękawice itp. i czuwać nad tym, aby sprzęt ten był używany zgodnie z przeznaczeniem.

23. (1) W pomieszczeniach zagrożonych wybuchem nie wolno ustawiać ognisk kowalskich, maszyn dających iskry np. szlifierek, niezabezpieczonych silników elektrycznych, używać narzędzi mogących powodować wytwarzanie się iskier i wykonywać pracy przy użyciu ognia, np. spawania i lutowania. Nie wolno również palić tytoniu.

(2) Drzwi muszą się łatwo otwierać na zewnątrz, a w bramach do przesuwania w bok, muszą być dodatkowe drzwi otwierane na zewnątrz.

(3) Przewietrzanie musi odpowiadać wskazówkom podanym w punkcie 7, ogrzewanie — w 8, zaś oświetlenie — w 9. Środki przeciwpożarowe muszą być dostosowane do wskazówek wymienionych w p. 10.

(4) Zakazy dotyczące używania otwartego płomienia i światła oraz palenia tytoniu muszą być uwidocznione na

zewnątrz pomieszczenia i w samym pomieszczeniu w formie wyraźnych napisów.

24. Wskazówki podane dla pomieszczeń zagrożonych wybuchem mają zastosowanie również do pomieszczeń sąsiednich, połączonych lub dających się połączyć z pomieszczeniem zagrożonym trwale lub tylko czasowo za pomocą drzwi, okien, otworów na pasy i wały, kanałów itp.

25. Pomieszczenia, w których panuje wysoka temperatura, należy dostatecznie przewietrzać o ile na to pozwalają miejscowe warunki ruchu. W porze zimnej należy podczas wietrzenia unikać silnych przeciągów.

26. Do dołów naprawczych znajdują zastosowanie wskazówki podane w p. 4.

27. Przystawki do podnoszenia samochodów muszą być tak urządzone i używane, aby wóz nie mógł się zsunąć lub przewrócić.

28. Jeżeli przy samochodzie musi być przeprowadzone spawanie lub inne roboty przy użyciu ognia w niebezpiecznej odległości od zbiornika z materiałem pędnym, to przedtem należy zbiornik usunąć, albo opróżnić z materiału pędnego i napełnić wodą. Materiał pędny usunięty ze zbiornika należy przechowywać w naczyniach przeciwybuchowych w ten sposób, aby nie był narażony na zetknięcie się z otwartym płomieniem lub iskrą.

29. Próbné puszczanie w ruch silników spalinowych powinno się odbywać poza pomieszczeniami warsztatowymi. Jeżeli z powodu sąsiedztwa budynków zamieszkałych jest to nie wskazane, wolno to czynić w pomieszczeniach, o ile jest zapewnione dostateczne przewietrzanie. Można to uzyskać przez trzymanie otwartych drzwi lub przez sztuczne doprowadzenie świeżego powietrza. Oprócz przewietrzania wskazane jest chwywanie gazów spalinowych tuż przy wydmuchu i odprowadzenie ich na zewnątrz.

Dotychczas ukazały się:

1. Wytyczne w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy dla członków rad zakładowych.
2. „MASZINY DO OBRÓBKI DREWNA” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy.
3. „PĘDNIĘ” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. „PIŁA TARCZOWA” — instrukcje techniczne.
5. „ŚWIATŁO I PRACA”.
6. „OBRABIARKI DO METALI” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy.
7. „PRZEMYSŁ CERAMICZNY” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy.
8. „PRACE PRZY UŻYCIU RTEŃCI” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy.
9. „WYRÓB LAKIERÓW, POKOSTÓW I ROZTWORÓW WOSKU” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy.
11. „PRZEMYSŁ CUKROWNICZY” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy.
12. „GARAŻE I SAMOCHODOWE WARSZTATY NAPRAWCZE” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy.

W druku:

10. „KOPANIE ROWÓW I PRACE PRZY PRZEWO-
DACH GAZOWYCH” — wskazówki bezpieczeń-
stwa i higieny pracy.
13. „PRACE PRZY UŻYCIU KWASU AZOTOWE-
GO” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy.
14. „NIEBEZPIECZEŃSTWO · ZATRUCIA · OŁO-
WIEM” — wskazówki bezpieczeństwa i higieny
pracy.