

UWAGA:

W przypadku przesłania e-maila niezgodnego z podanym wzorem lub po terminie praca nie zostanie odnotowana jako oddana (ocena niedostateczna). Wzór poniżej
(np. Nowak Jan kl 1BP BHP 06.05.2020)

1 BP_BHP_Smolen_sr

Zagadnienie do samodzielnego opracowania:

Ochrona przeciwpożarowa.

Temat: Zasady postępowania w sytuacjach zagrożenia pożarem.

- Jak reagować w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej.
- Rodzaje znaków ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe.
- Jakie są środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w rolnictwie.

***Temat dość obszerny i bardzo ważny dlatego przeznaczam 2 godziny lekcyjne
(termin oddania prac 2 tygodniowy)!!!***

Konsultacje oraz pytania proszę kierować na grupę (Messenger) podczas zajęć ustalonych w planie lekcji.

Notatkę w formie pliku tekstowego lub zdjęć notatki w zeszycie, proszę wysłać na adres;
jsmolen1977@gmail.com

W temacie e-maila proszę podać nazwisko i imię, klasę, przedmiot oraz datę terminu zadania,

np. Nowak Jan kl 1BP BHP 06.05.2020.

Termin wykonania 06.05.2020

Materiały niezbędne do wykonania notatki poniżej

Źródło materiałów:

***„Bezpieczeństwo i higiena pracy”; W. Bułafa, K. Szczęch; Podręcznik do nauki zawodu;
wydawnictwo WSiP***

ZAGADNIENIA

- Zasady zachowania się w przypadku pożaru
- Akcja ewakuacyjna
- Techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego
- Podręczny sprzęt gaśniczy
- Zastosowanie środków gaśniczych
- Rozmieszczenie i zastosowanie podręcznego sprzętu gaśniczego

27.1. Zasady zachowania się w przypadku pożaru

Zasady postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia są zawarte w wewnętrznych instrukcjach bezpieczeństwa pożarowego. Instrukcje powinny określać:

- środki i sposoby ogłaszania alarmów o niebezpieczeństwie,
- zasady organizacji akcji ratowniczej do czasu przybycia straży pożarnej,
- wykaz numerów telefonów alarmowych.

ZAPAMIĘTAJ

Osoba, która pierwsza zauważy pożar, ma obowiązek wszelkimi dostępnymi środkami (donośnym głosem, syreną akustyczną, przez wewnętrzny radiowęzeł, dźwiękowy system ostrzegania, wewnętrzną sieć telefoniczną) zaalarmować:

- innych pracowników,
- kierownictwo firmy,
- wewnętrzną służbę dozoru lub PSP.

Osoba, która zauważy symptomy pożaru, powinna także przystąpić do jego likwidacji w zarodku (głównie przez użycie podręcznego sprzętu gaśniczego).

ZAPAMIĘTAJ

Alarmowanie straży pożarnej należy rozpocząć od wybrania numeru 112, ponieważ będą potrzebne wszystkie służby ratownicze. Po zgłoszeniu się dyspozytora należy spokojnie i wyraźnie podać:

- gdzie się pali lub występuje zagrożenie (dokładny adres, nazwa instytucji, kondygnacja, pomieszczenie),
- co się pali (rodzaj materiału, nazwa przedmiotów),
- czy istnieje zagrożenie życia i zdrowia ludzi,
- jakie obiekty, pomieszczenia znajdują się w pobliżu,
- swoje dane i numer telefonu, z którego dzwonimy,
- oraz odpowiedzieć na pytania dyspozytora straży pożarnej.

Jeżeli w trakcie pożaru rozprzestrzeniający się ogień i intensywny dym zaczął stanowić zagrożenie dla życia pracowników, powinni oni zacząć się ewakuować. Mogą zdarzyć się sytuacje, w których ewakuację należy rozpocząć wcześniej, gdyż w przypadku pożaru nie sposób przewidzieć dalszego rozwoju wypadków.

Prowadzenie działań gaśniczych, nawet przez osobę przeszkoloną praktycznie, nigdy nie gwarantuje ugaszenia pożaru. Zawsze należy zdawać sobie sprawę z tego, że pożar będzie wykryty z pewnym opóźnieniem, trzeba będzie udać się po gaśnicę, następnie przynieść ją do miejsca, w którym wybuchł pożar, i jeżeli będzie to jeszcze możliwe, użyć jej.

ZAPAMIĘTAJ

- Po zaalarmowaniu o powstałym pożarze użyj prostych sposobów, aby ugasić go w zarodku.
- Jeżeli ubranie pali się na tobie, zatrzymaj się, połóż i obracaj (turlaj), zasłaniając twarz dłońmi do chwili ugaszenia ognia – próba ucieczki spowoduje zwiększenie płomienia.
- Nie gaś urządzeń elektrycznych wodą.
- Jeśli pali się tłuszcz w naczyniu, nakryj je kocem lub ręcznikiem.
- Nie gaś ognia, którego nie masz szans opanować, oddal się w bezpieczne miejsce.
- Nie otwieraj bez potrzeby okien i drzwi – dostęp powietrza zwiększy intensywność pożaru.
- Słuchaj instrukcji kierownika lub innych osób, które zawiadują akcją.
- Nie panikuj! Twoje zachowanie wpływa na innych.

27.2. Akcja ewakuacyjna

Zapewnienie dróg ewakuacji jest przygotowaniem organizacyjnym i technicznym na wypadek wystąpienia pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

ZAPAMIĘTAJ

Zasady ewakuacji, jej drogi i kierunki oraz sposoby alarmowania, a także miejsce zbiórki ewakuowanych muszą być wcześniej określone, przećwiczone i znane wszystkim pracownikom firmy.

Stworzenie odpowiednich warunków ewakuacji polega w szczególności na:

- zapewnieniu wystarczającej liczby wyjść o odpowiedniej szerokości,
- zabezpieczeniu dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem,
- zamykaniu dróg ewakuacyjnych w sposób umożliwiający ich natychmiastowe użycie,
- zakazaniu gromadzenia materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej,
- zapewnieniu otwierania się od wewnątrz okien i krat,
- zapewnieniu oświetlenia awaryjnego i przeszkodowego w obiektach, gdzie jest to wymagane przepisami,
- umożliwieniu dostępu do podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej,
- umieszczeniu w widocznych miejscach instrukcji postępowania na wypadek pożaru,
- oznakowaniu miejsca pracy znakami zgodnymi z odpowiednimi Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa.



Rys. 27.1. Przykładowe oznakowanie drogi ewakuacyjnej



Rys. 27.2. Przykłady znaków ochrony przeciwpożarowej

Evakuację osób należy rozpocząć od strefy bezpośredniego zagrożenia, a następnie wyprowadzać ludzi z obszarów, na których ogień i / lub dym może się rozprzestrzenić i odciąć możliwość ewakuacji. W pierwszej kolejności należy ewakuować osoby o ograniczonej zdolności poruszania się (starsze, niepełnosprawne, dzieci).

Wszystkich, którzy nie mają możliwości bezpośredniej ewakuacji, należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła pożaru i oczekiwać na przybycie jednostek PSP.

W czasie ewakuacji należy wykorzystać sprzęt istniejący w zakładzie pracy, np. rękawy ratownicze, maseczki ucieczkowe, drabiny pożarnicze.

Po zakończeniu ewakuacji należy sprawdzić, czy wszyscy opuścili strefę, która podlegała ewakuacji.

ZAPAMIĘTAJ

W przypadku jakichkolwiek podejrzeń, że jakieś osoby mogły pozostać w obiekcie, należy natychmiast powiadomić przybyłe jednostki PSP.

27.3. Techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego

Techniczne środki zabezpieczenia ppoż. dzielą się na urządzenia, instalacje, sprzęt ppoż. oraz rozwiązania budowlane mające zapobiegać powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów.

Do najważniejszych urządzeń i instalacji ppoż. należy zaliczyć stałe urządzenia gaśnicze służące do ograniczenia lub zwalczania pożaru, systemy sygnalizacji alarmu pożarowego, dźwiękowy system ostrzegawczy, urządzenia oddymiające, pompy w pompowniach ppoż., przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem, drzwi i bramy przeciwpożarowe z systemami sterowania.

Do rozwiązań budowlanych służących zapobieganiu powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów zalicza się m.in. stosowanie niepalnych materiałów budowlanych, zabezpieczenie konstrukcji budowlanych środkami ognioodpornymi, stosowanie odzieży ppoż., kurtyn ppoż., drzwi dymoszczelnych.

27.4. Podręczny sprzęt gaśniczy

Zasadniczą rolą podręcznego sprzętu gaśniczego jest gaszenie pożarów w pierwszej fazie ich powstania, czyli jeszcze w zarodku.

Do podręcznego sprzętu gaśniczego zalicza się gaśnice przenośne, gaśnice przewoźne (agregaty gaśnicze), hydronetki wodne, koce gaśnicze.



Rys. 27.3. Koc gaśniczy

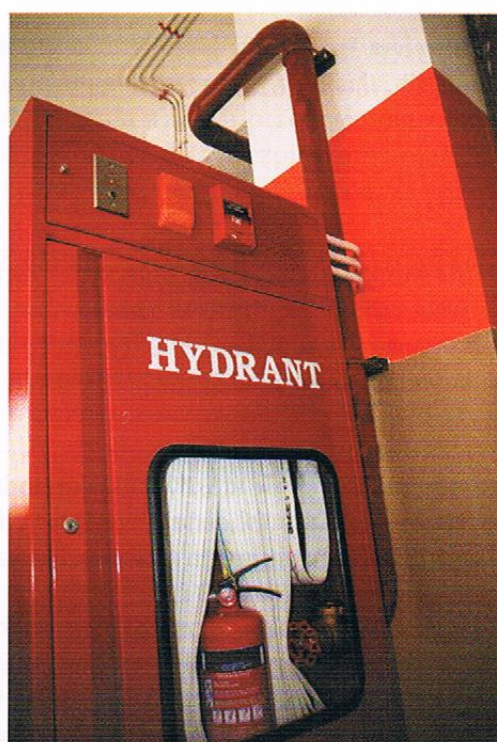
Każdy zakład powinien być wyposażony w odpowiedni zestaw sprzętu gaśniczego. Sprzęt ten powinien być dostosowany do charakteru danej firmy i specyfiki ewentualnego zagrożenia pożarem. Na przykład:

- do zabezpieczenia magazynu chemicznego najlepsze są agregaty oraz gaśnice proszkowe i pianowe, które doskonale gaszą rozlane ciecze,
- pomieszczenia archiwów najlepiej zabezpieczyć gaśnicami proszkowymi wypełnionymi proszkiem ABC, który podczas gaszenia nie zniszczy zasobów archiwalnych (jedyne nie może je zanieczyścić),
- w miejscach, w których znajdują się tablice energetyczne, silniki i urządzenia mechaniczne oraz przy serwerowniach najlepszym rozwiązaniem będzie zastosowanie gaśnic śniegowych – zawarty w nich dwutlenek węgla gasi w miarę skutecznie i przede wszystkim nie pozostawia zanieczyszczeń.

Podstawowe uzupełnienie podręcznego sprzętu gaśniczego w budynku stanowią hydranty wewnętrzne. Można również wziąć pod uwagę wykorzystanie tzw. dodatkowego sprzętu pomocniczego, który nie jest wymagany przepisami, takiego jak tłumice, bosa-ki, łopaty, wiadra, skrzynki z piaskiem. Ten sprzęt często stanowi wyposażenie terenów ośrodków wypoczynkowych, pól biwakowych, wiejskich zabudowań gospodarczych czy placów budowy.

Hydranty to urządzenia przeciwpożarowe, które podobnie jak gaśnice mogą być wykorzystane przez użytkowników obiektu do gaszenia pożaru w pierwszej jego fazie, gdy jest to możliwe i przede wszystkim bezpieczne.

Wyjątek stanowią bazy i stacje paliw płynnych, gdzie zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie dodatkowo powinny być jeszcze koce gaśnicze.*



Rys. 27.4. Hydrant wewnętrzny

Kolejnym wyjątkiem są miejsca prac żniwnych, które należy wyposażać również w beczkę z wodą i wiadro lub inne narzędzie umożliwiające czerpanie wody.

Sprzęt gaśniczy to urządzenia służące do gaszenia pożarów (np. gaśnice i agregaty gaśnicze), natomiast środki gaśnicze stosowane w gaśnicach to substancje i związki chemiczne mające właściwości gaśnicze (np. woda, piana, proszki, CO_2 , halony i ich zamienniki).

27.5. Zastosowanie środków gaśniczych

Zakres stosowania środków gaśniczych określono umownie za pomocą symboli literowych (A, B, C, D i F) ustalonych dla poszczególnych grup pożarów.

Tabela 27.1. Grupy pożarów

Grupa pożaru	Charakterystyka grupy pożaru (przykłady materiałów)
A	pożary materiałów stałych, przy których normalnym spalaniu powstają zwykle żarzące się węgle (np. drewna, papieru, termoutwardzalnych tworzyw sztucznych, tkanin)
B	pożary cieczy i topiących się materiałów stałych (np. benzyny, alkoholi, lakierów, rozpuszczalników, termoplastycznych tworzyw sztucznych)
C	pożary gazów (np. metanu, acetyleny, wodoru, gazu ziemnego)
D	pożary metali (np. magnezu, glinu, potasu, sodu)
F	pożary mediów kuchennych (roślinnych lub zwierzęcych olejów i tłuszczów) w urządzeniach kuchennych

ZAPAMIĘTAJ

Znajomość oznakowania grup pożarów umożliwia dobór najskuteczniejszych i najbezpieczniejszych środków gaśniczych do firmy.

! UWAGA

W praktyce na etykietach niektórych (zwłaszcza starszych) egzemplarzy podręcznego sprzętu gaśniczego można jeszcze znaleźć literę E. Ten symbol oznacza sprzęt przeznaczony do gaszenia również instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem. Obecnie oznaczenia takie zastępuje się odpowiednią informacją tekstową.

Zastosowanie gaśnic

Gaśnice i agregaty proszkowe są powszechnie stosowane jako podstawowe zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów użyteczności publicznej, handlowych, usługowych i magazynów oraz zakładów produkcyjnych różnych branż, w których ewentualne zagrożenie stanowią materiały zaliczane do grupy pożarów A, B i C.

Natomiast agregaty proszkowe zaleca się jako zabezpieczenie przeciwpożarowe stacji paliw, zakładów petrochemicznych, hal fabrycznych branży chemicznej, malarni i lakierni.

Mechanizm gaśniczy proszków wynika z tzw. działania inhibicyjnego. Polega ono na przerywaniu łańcuchowej reakcji spalania, spowalnianiu jej w wyniku złożonych procesów chemicznych w płomieniach.

Gaśnice i agregaty śniegowe stanowią najczęściej uzupełnienie gaśnic proszkowych. Nadają się do gaszenia pożarów w serwerowniach, kotłowniach, centralach telefonicznych, akumulatorniach oraz przy tablicach rozdzielczych energii elektrycznej. Gazowy CO₂ skutecznie gasi urządzenia mechaniczne i nie pozostawia zatarć i zabrudzeń.

Gaśnice i agregaty pianowe stosuje się sporadycznie. Środkiem używanym do gaszenia w gaśnicach i agregatach pianowych jest piana mechaniczna.

Piana gaśnicza jest natomiast podstawowym środkiem gaśniczym używanym przez straż pożarną. Może być wykorzystywana wszędzie, gdzie palą się materiały zaliczane do grup pożarów A i B.



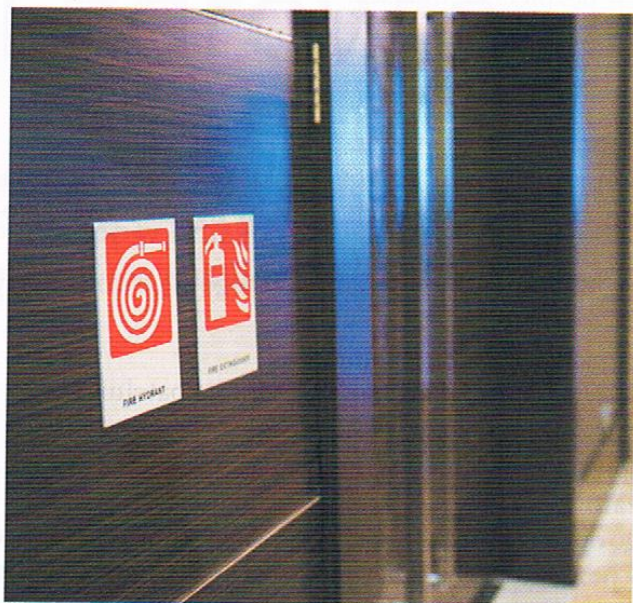
Rys. 27.5. Gaśnice: proszkowa, śniegowa i pianowa

Koce gaśnicze to płachty o powierzchni 3–4 m² wykonane z włókna szklanego lub innej tkaniny dopuszczonej do stosowania w tym celu. Służą do mechanicznego tłumienia ognia w zarodku, do gaszenia małych przedmiotów, odzieży płonącej na człowieku lub silników. Stosuje się je również do zabezpieczania materiałów palnych zagrożonych rozpryskami iskier lub kropli stopionego metalu podczas prac spawalniczych.

27.6. Rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego

Zasady rozmieszczania podręcznego sprzętu gaśniczego zawiera *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów*.

- Sprzęt powinien być rozmieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych (np. przy wejściach i klatkach schodowych).
- W obiektach wielokondygnacyjnych sprzęt powinien się znajdować w tych samych miejscach na każdej kondygnacji (jeżeli warunki techniczne na to pozwalają).
- Odległość dojścia z poszczególnych stanowisk pracy do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m.
- Sprzęt należy umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenie.
- Miejsce usytuowania sprzętu powinno być oznakowane zgodnie z Polską Normą PN-N-01256-01 *Znaki bezpieczeństwa – Ochrona przeciwpożarowa*.



Rys. 27.6. Oznakowanie i rozmieszczenie sprzętu gaśniczego w miejscu pracy

27.7. Zastosowanie podręcznego sprzętu gaśniczego

Gaśnice służą do gaszenia pożarów w zarodku, gdy pożar ma stosunkowo niewielkie rozmiary, a panujące warunki pozwalają na użycie takich urządzeń. Osoba używająca gaśnicy powinna najpierw ocenić sytuację, ponieważ przy pożarze obejmującym kilka przedmiotów, mebli itp. użycie gaśnicy może być nieskuteczne. Każda gaśnica ma określoną skuteczność gaśniczą, opisaną symbolami, którą należy wziąć pod uwagę. Jeżeli trudno ocenić sytuację, należy przyjąć, że jest niebezpieczna – wycofać się i przystąpić do ewakuacji. Pożarem zajmą się strażacy.

Do pożarów, które w większości można ugasić gaśnicami, zalicza się między innymi:

- małe pożary niewielkich, wolno stojących przedmiotów (np. skrzynia, kontener),
- pożary koszy na śmieci,
- pożary małych urządzeń w pomieszczeniach biurowych, socjalnych,
- małe pożary grupy A i B powstałe podczas prac niebezpiecznych pod względem pożarowym (np. spawanie).

W przypadku szczególnej grupy pożarów (grupy F), czyli pożarów mediów kuchennych w urządzeniach kuchennych, należy zachować szczególne środki ostrożności i zastosować gaśnice przeznaczone specjalnie do tego celu. Ponadto gaszenie pożaru grupy F wiąże się z dodatkowym zagrożeniem w postaci instalacji i urządzeń pod napięciem lub urządzeń, z których wypływa gaz, dlatego zawsze w takich przypadkach należy stosować gaśnice przeznaczone do grupy pożarów F.

ZAPAMIĘTAJ

Jeżeli woda dostanie się do naczynia (urządzenia) z płonąłą cieczą (tłuszczem, olejem), dochodzi do jej gwałtownego wrzenia, co może spowodować gwałtowne wyrzucanie kropli palącego się tłuszczu, dalsze rozprzestrzenianie się pożaru i poparzenia osób będących w pobliżu.

Każdy pożar może szybko rozwinąć się do rozmiarów przekraczających możliwości jednej gaśnicy, dlatego w każdym przypadku osoba prowadząca działania gaśnicze powinna zapewnić sobie drogę odwrotu (ucieczki) w bezpieczne miejsce.



SPRAWDŹ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI

1. Opisz właściwe zachowanie osoby, która zauważyła pożar.
2. Wezwij pomoc (zgodnie z poznanym schematem) do pożaru, który pojawił się w lakierni samochodowej (w warsztatach szkolnych, na stacji paliw, w magazynie meblowym, sklepie chemicznym).
3. Wyjaśnij, dlaczego w sytuacji zauważenia pożaru lub wydobywającego się dymu należy zadzwonić pod nr 112.
4. Opisz, jak należy się zachować w sytuacji zapalenia się ubrania.
5. Zaproponuj sposób postępowania w sytuacji zapalenia się tłuszczu na patelni.
6. Wyjaśnij, dlaczego nie należy gasić urządzeń elektrycznych wodą?
7. Opisz zasady przeprowadzenia bezpiecznej ewakuacji z budynku na wypadek pożaru.
8. Wymień środki zabezpieczenia pożarowego.
9. Zaproponuj zestaw sprzętu gaśniczego do magazynu chemicznego, serwerowni, bazy paliw.
10. Scharakteryzuj poszczególne grupy pożarów i wyjaśnij, w jakim celu oznakowano grupy pożarów.
11. Wymień dokumenty określające zasady rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego.