

**Zasady bezpiecznej pracy w strefach zagrożenia
wybuchem w odniesieniu do obowiązujących przepisów
i przykładów z praktyki**





Kilka słów o IHAS Sp. z o.o.

IHAS s.r.o.

Siedziba:

Borovského 262/98

734 01 Karviná-Ráj

www.ihascz

Česká republika



IHAS Sp. z o.o.

Oddział:

ul. ks. bp. Bednorza 1

40-384 Katowice

www.ihas.com.pl

Polska



Czym się zajmujemy?

- Analiza ryzyka wybuchowego
- Opracowanie Dokumentu Zabezpieczenia Przed Wybuchem (DZPW)
- Klasyfikacja stref zagrożenia wybuchem
- Badanie charakterystyk pyłów
- Przygotowanie koncepcji prewencji przeciwwybuchowej
- Oceny eksperckie dla pyłów, gazów i par cieczy
- Certyfikacja CE dla maszyn i urządzeń
- Opracowania analiz SIL i HAZOP



Usługi laboratoryjne

- Analiza sitowa
- Dolna granica wybuchowości
- Minimalna energia zapłonu
- Maksymalne ciśnienie wybuchu
- Analiza termograwimetryczna
- Konstanta wybuchowości
- Badanie skłonności pyłu do samozapłonu
- Badanie poziomu osadu pyłu
- i wiele innych ...



Dyrektywa 99/92/WE (ATEX 153)

- dotyczy minimalnych wymagań odnośnie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych w miejscach pracy, gdzie może wystąpić atmosfera wybuchowa.

Wdrożona w Polsce Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 29 maja 2003 r., nowelizowanym 8 lipca 2010 r.

Obowiązki Pracodawcy

W zakresie organizacji pracy Pracodawca powinien:

- zapewnić osobom pracującym w miejscach, w których istnieje możliwość wystąpienia atmosfery wybuchowej, odpowiednie szkolenie dotyczące ochrony przed wybuchem,
- stosować *System zezwoleń na wykonywanie pracy* w odniesieniu do wykonywania czynności niebezpiecznych,
- zapewnić pisemne instrukcje wykonywania czynności niebezpiecznych,

cd.

- koordynować wykonywane prace oraz wykorzystanie środków ochronnych,
- zapewnić osobom pracującym odpowiednie ubiory, które nie będą przyczyniać się do powstania wyładowań elektrostatycznych mogących wywołać zapłon atmosfery wybuchowej,
- zapewnić warunki ewakuacji, które w sytuacji pojawienia się zagrożenia wybuchem umożliwią osobom znajdującym się w przestrzeni zagrożonej wybuchem szybkie i bezpieczne jej opuszczenie.

Szkolenie pracowników

Każdy pracownik pracujący w strefie zagrożenia wybuchem powinien przejść przynajmniej raz w roku szkolenie w następującym zakresie i tematyce:

- zakres DZPW,
- środki techniczne i organizacyjne w strefach zagrożonych wybuchem,
- urządzenia mobilne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, lista urządzeń, które mogą być wprowadzane do tego miejsca i które mogą być używane w tej strefie,

Szkolenie pracowników

cd.

- środki ochrony osobistej w obszarach zagrożonych wybuchem,
- zakres niebezpiecznych stref – oznakowanie stref zagrożonych wybuchem,
- wymagania dokumentu *„Zezwolenia na wykonywanie pracy”*,
- pożarowo-techniczne charakterystyki posiadanych substancji.

Wymagania dla pracowników

Ogólne wymagania dla pracowników pracujących w strefie zagrożenia wybuchem:

- w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek oznak ulatniania się gazu lub pyłu węglowego (hałas, mgła itp.) należy natychmiast wycofać się ze strefy, podjąć środki zaradcze według ustalonej wcześniej procedury i zawiadomić przełożonego,
- prowadzenie prac z otwartym ogniem jest dozwolone pod warunkiem pełnego zabezpieczenia stanowiska pracy (zezwolenie pisemne z określeniem zasad bezpieczeństwa), prace muszą odbywać się pod nadzorem,

Wymagania dla pracowników

cd.

- każdy pracownik odpowiedzialny za eksploatację maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w strefie zagrożonej wybuchem zobowiązany jest do podpisania deklaracji o ich prawidłowym użytkowaniu i konserwowaniu.

Sprzęt ochrony osobistej

Pracownicy udający się do strefy w szczególności powinni posiadać:

- ubranie robocze nie gromadzące ładunków elektryczności statycznej (z wyjątkiem strefy 22),
- rękawice drelichowe pięciopalcowe nie gromadzące ładunków elektryczności statycznej oraz buty na podeszwach z gumy przewodzącej ładunki elektryczności statycznej (z wyjątkiem strefy 22),
- hełmy i ewentualnie okulary ochronne.

Narzędzia i elektronarzędzia

Rozróżniamy następujące rodzaje narzędzi:

- narzędzia, które podczas użycia mogą tworzyć tylko pojedyncze iskry np. śrubokręty, klucze maszynowe, wkręty udarowe,
- elektronarzędzia, z których podczas pracy powstaje masa iskieł, o ile wykorzystywane są podczas cięcia czy szlifowania np. szlifierki.

Narzędzia i elektronarzędzia

Użycie narzędzi w strefach zagrożenia wybuchem:

- Strefa 20 – tylko narzędzia nieiskrzące
- Strefa 21 i 22 – tylko narzędzia mogące wytworzyć pojedyncze iskry

Narzędzia i elektronarzędzia

Użycie elektronarzędzi w strefach zagrożenia wybuchem:

- Strefa 20 – zabronione
- Strefa 21 i 22 – tylko wtedy, gdy miejsce pracy zostanie odizolowane od reszty przestrzeni strefy 21 i 22 oraz z obszaru miejsc pracy usunięte zostaną osady pyłu i miejsce pracy będzie utrzymywane w odpowiednim stopniu wilgoci

Urządzenia mobilne

W pomieszczeniach zagrożonych wybuchem nie wolno używać urządzeń mobilnych np. latarki, telefony komórkowe itp. które nie są przeznaczone, jako urządzenia do stosowania w określonej strefie.

Należy przygotować spis urządzeń, które mogą być wniesione przez obsługę do stref zagrożonych wybuchem.

Instalacja i przeglądy urządzeń

Podczas instalacji i przeglądu urządzeń:

- prace muszą być zezwolone za pomocą odpowiednich procedur,
- pracownicy muszą być przeszkoleni o zagrożeniu wybuchowym w danej strefie,
- regularna kontrola i przeglądy powinny być opisane w instrukcjach stanowiskowych pracy,
- w przypadku instalacji urządzeń, czujników kierować się dokumentacją techniczno-ruchową Producenta,
- wszystkie urządzenia elektryczne instalować zgodnie z normą PN-EN 60079-14.

Zezwolenie na wykonywanie pracy

Dokument Zezwolenie na wykonywanie pracy:

- jest przygotowany i wydawany przez wyznaczonego pracownika, odpowiedzialnego za ten obszar firmy,
- zezwolenie na wykonywanie pracy w strefach musi być zawsze sporządzone przed rozpoczęciem pracy,
- dokument jest przekazywany pracownikowi posiadającemu odpowiednie uprawnienia,
- jest również wydawany pracownikom firm zewnętrznych pracujących na terenie obiektu.

Kierownik prac w strefach zagrożenia wybuchem

Kierownik prac w strefach zagrożenia wybuchem powinien:

- posiadać wiedzę fachową z dziedziny ochrony przeciwwybuchowej,
- znać krajowe przepisy transponujące Dyrektywy ATEX,
- znać organizacyjną strukturę przedsiębiorstwa,
- posiadać cechy przywódcze, aby zapewnić stosowanie koniecznych instrukcji.

Pracownicy wykonujący pracę w strefach zagrożenia wybuchem

Pracownicy wykonujący pracę w strefach powinni dostarczyć Kierownikowi następujące informacje:

- prace, które mają być przeprowadzone,
- planowane rozpoczęcie prac,
- spodziewane zakończenie prac,
- miejsce wykonywania prac,
- listę wyznaczonych pracowników,
- planowany sposób wykonywania prac oraz środki i procedury odnoszące się do wprowadzenia w życie dokumentu dotyczącego ochrony przeciwwybuchowej,
- nazwisko osoby (osób) odpowiedzialnej (-ych).

Dziękuję za uwagę

Łukasz Zawadzki

IHAS Sp. z o.o.

ul. Ks. bp. H. Bednorza 1

40–384 Katowice

www.ihas.com.pl

Tel.: +48 32 431 08 58

E-mail: info@ihas.com.pl