

## STREFY ZAGROŻONE WYBUCHEM

Zagrożenie wybuchem w warunkach przemysłowych związane jest z wydobyciem, wytwarzaniem, przetwarzaniem, transportem i magazynowaniem substancji palnych. Pojawia się również w następstwie procesów technologicznych w których stosowane są substancje z natury niepalne. Mieszanina substancji palnych w postaci gazów, par, mgieł lub pyłów z powietrzem w warunkach atmosferycznych w której, po wystąpieniu zapłonu, następuje rozprzestrzenienie się palenia na całą mieszaninę nazywamy **Atmosferą Wybuchową**. Jeżeli w takiej atmosferze wybuchowej nastąpi zapłon, wywoła to wybuch, który może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i instalacji produkcyjnych.

### Podział urządzeń dla strefy Ex w/g dyrektywy ATEX

- I** - urządzenia przeznaczone do użytku w zakładach górniczych w których występuje zagrożenie metanowe lub zagrożenie wybuchem pyłu węglowego.
- II** - urządzenia przeznaczone do użytku w miejscach zagrożonych występowaniem atmosfer wybuchowych innych niż zakłady górnicze.

### Podgrupy wybuchowości gazów palnych i par cieczy grupy II

- IIA** - Grupa propanowa (np.: aceton, alkohol metylowy i etylowy)
- IIB** - Grupa etylenowa (np.: etylen, siarkowodór)
- IIC** - Grupa wodorowa (acetylen, wodór, dwusiarczek węgla)

Podział gazów palnych i par cieczy na grupy wybuchowości ustalony jest laboratoryjnie na podstawie maksymalnego doświadczalnego bezpiecznego prześwitu (MESG) i wartości stosunku minimalnego prądu zapalenia badanego gazu lub pary do minimalnego prądu zapalenia metanu laboratoryjnego (MIC).

**Minimalna temperatura samozapłonu** - najniższa temperatura ogrzanych ścianek naczyń, oznaczona w określonych warunkach badania w której następuje zapalenie palnej substancji w postaci mieszaniny gazu lub pary z powietrzem.  
**Temperatura zapłonu** - minimalna temperatura, przy której w określonych warunkach badania z cieczy wydziela się palny gaz lub para w ilości wystarczającej do natychmiastowego zapłonu z zastosowaniem efektywnego źródła zapłonu.  
**Klasa temperaturowa** jest to maksymalna dopuszczalna temperatura do której może się ogrzać powierzchnia zewnętrzna urządzenia.

Klasa temp.	Maksymalna temp. powierzchni °C	Temp. samozapłonu °C
T1	450	> 450
T2	300	> 300 < 450
T3	200	> 200 < 300
T4	135	> 135 < 200
T5	100	> 100 < 135
T6	85	> 85 < 100

Przestrzenie, w których występuje zagrożenie wybuchem dzielone są na **Strefy Zagrożenia**.

Atmosfera Wybuchowa	Strefa Zagrożona Wybuchem	
mieszanina powietrza z: gazy, ciecze i ich pary <b>(G)</b> palne pyły <b>(D)</b>	<b>STREFA 0</b>	występuje stale, przez długie okresy czasu lub często
	<b>STREFA 1</b>	może wystąpić w trakcie normalnego działania, sporadycznie
	<b>STREFA 2</b>	nie występuje w trakcie normalnego działania, a gdy wystąpi trwa krótko

### Wybrane rodzaje budowy przeciwwybuchowej:

**„e” budowa wzmocniona** - rodzaj budowy w której zastosowano dodatkowe środki zapewniające zwiększone bezpieczeństwo wobec możliwości powstania nadmiernej temperatury, występowania tóków i iskier na wewnętrznych i zewnętrznych częściach urządzeń elektrycznych, niewytwarzających iskier i tóków w czasie normalnej pracy.

**„d” budowa ognioszczelna** - rodzaj budowy przeciwwybuchowej, w której elementy mogące wywołać zapłon atmosfery wybuchowej są zamknięte w osłonie wytrzymałej ciśnieniu powstające podczas wewnętrzного wybuchu mieszaniny wybuchowej i zapobiegającej przeniesieniu się wybuchu do atmosfery wybuchowej, otaczającej ostonę.

**„n”** - budowa przeznaczona dla urządzeń z grupy II kategorii 3. Minimalizująca ryzyko powstawania tóków elektrycznych, iskrzenia lub nagrzewania się powierzchni, a tym samym eliminująca możliwość zapłonu atmosfer wybuchowych. Dla urządzeń grupy II kategorii 3 wystarczy jako procedura oceny zgodności „wewnętrzna procedura zgodności” i deklaracja zgodności WE wystawiona przez producenta, bez konieczności „certyfikatu badania typu WE”.



OŚWIETLENIE WNĘTRZ



INFRASTRUKTURA MORSKA



INFRASTRUKTURA PRZEMYSŁOWA



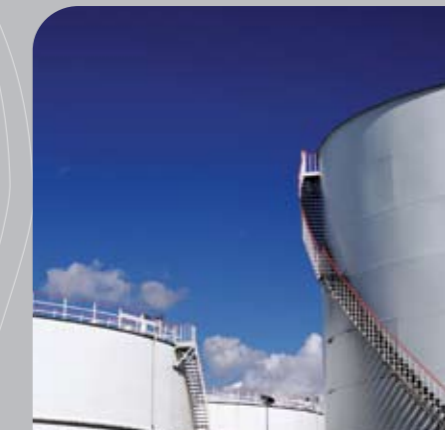
INFRASTRUKTURA DROGOWA



INSTALACJE PRZECIWWYBUCHOWE



INFRASTRUKTURA SPORTOWA



instalacje **PRZECIWWYBUCHOWE**

POLAM-REM S.A.  
80-531 Gdańsk  
ul. Sucha 25



tel. +48 58 520 74 00  
tel. +48 58 520 74 63  
fax: +48 58 343 26 29

polamrem@polam-rem.com.pl  
www.polam-rem.com.pl

REGON: 190593640  
NIP: 583-000-25-80  
Konto bankowe: 44 1050 1764 1000 0022 9751 3133

Kapitał zakładowy: 2 900 000 PLN wpłacony w całości  
KRS 0000 183 695 Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku, VII Wydział Gospodarczy KRS



# instalacje PRZECIWWYBUCHOWE

Bezpieczne oświetlenie miejsc pracy w strefie zagrożonej wybuchem wymaga specjalistycznych wyrobów. Szeroka oferta firmy Polam Rem pozwala na oświetlenie pomieszczeń przemysłowych i przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem mieszanin gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także mieszanin pyłów lub włókien palnych z powietrzem w strefach zagrożonych wybuchem: 1, 2, 21, 22.

## 113 EX

Żarowa oprawa przeciwwybuchowa o mocy max 200W. Korpus aluminiowy zamknięty przezroczystym kloszem ze szkła hartowanego. Części metalowe pokryte poliestrową farbą proszkową. Oprawa przystosowana do zawieszania.  
**Dodatkowe wyposażenie:** siatka z drutu stalowego osłaniająca klosz, odbłyśnik płaski, odbłyśnik stożkowy.  
**Zastosowanie:** oprawa przeznaczona do oświetlania pomieszczeń przemysłowych i przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem mieszanin gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także mieszanin pyłów lub włókien palnych z powietrzem w strefach zagrożonych wybuchem: 1, 2, 21, 22.

## 183 EX

Oprawa przeciwwybuchowa do świetlówek liniowych T8 o mocy max 2x36W. Obudowa i płyta montażowa wykonana z ocynkowanej blachy stalowej pokrytej poliestrową farbą proszkową. Klosz wandaloodporny z przezroczystego wzmocnionego poliwęglanu, klamry zamykające ze stali nierdzewnej. Montaż na suficie lub ścianie, przy pomocy dwóch wsporników.  
**Zastosowanie:** oprawy przeznaczone do oświetlania pomieszczeń przemysłowych i przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem mieszanin gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem w strefach zagrożonych wybuchem 1 i 2. Oprawa polecana szczególnie do środowisk w wysokim stopniu agresywnych chemicznie, oraz innych, włącznie ze środowiskiem morskim, w tym z warunkami występującymi na platformach wiertniczych zakładów wydobywania ropy naftowej i gazu.

## 213 EX

Oprawa przeciwwybuchowa do świetlówek liniowych T8 o mocy max 3x58W. Korpus wykonany z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym, klosz z odpornego na UV poliwęglanu. Klamry zamykające ze stali nierdzewnej. Płyta montażowa wykonana z blachy stalowej pokrytej poliestrową farbą proszkową. Montaż bezpośrednio na suficie lub ścianie przy pomocy dwóch wsporników.  
**Inne wykonania:** oprawa z układem awaryjnym.  
**Zastosowanie:** do oświetlania pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem mieszanin gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów lub włókien palnych z powietrzem w strefach 2 i 22.

## EXP 07

Naświetlacz przeciwwybuchowy do lamp metalohalogenowych i sodowych o mocy max 400W. Korpus oprawy wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminiowego pokrytego poliestrową farbą proszkową. Odbłyśnik symetryczny lub asymetryczny z blachy aluminiowej. Korpus oprawy zamknięty szybą ze szkła hartowanego. Montaż na wsporniku o regulowanym kącie nachylenia.  
**Dodatkowe wyposażenie:** siatka ochronna.  
**Zastosowanie:** do oświetlania pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem mieszanin gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów lub włókien palnych z powietrzem w strefach 2 i 22.

## OSPRZĘT EX

W ofercie posiadamy osprzęt przeznaczony do stosowania w pomieszczeniach przemysłowych i przestrzeniach zewnętrznych zagrożonych wybuchem mieszanin gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także mieszanin pyłów lub włókien palnych z powietrzem w strefach zagrożonych wybuchem: 1, 2, 21, 22.  
**Na naszą ofertę składają się :** łączniki, puszki rozgałęźne, gniazda i wtyki.

II 2G Ex d IIB T4 II 2D IP66 T135°C



II 2G Ex ed II T5 IP66 / 67 G 13



II 3G Ex nA IIC T5 II 3D tD A22 IP65 T100°C



II 3G Ex tD A22 IP65 T180°C-220°C E27/E40



II 2G Ex IIB-IIC T5-T6 II 2D IP65-67 T55-75°C

