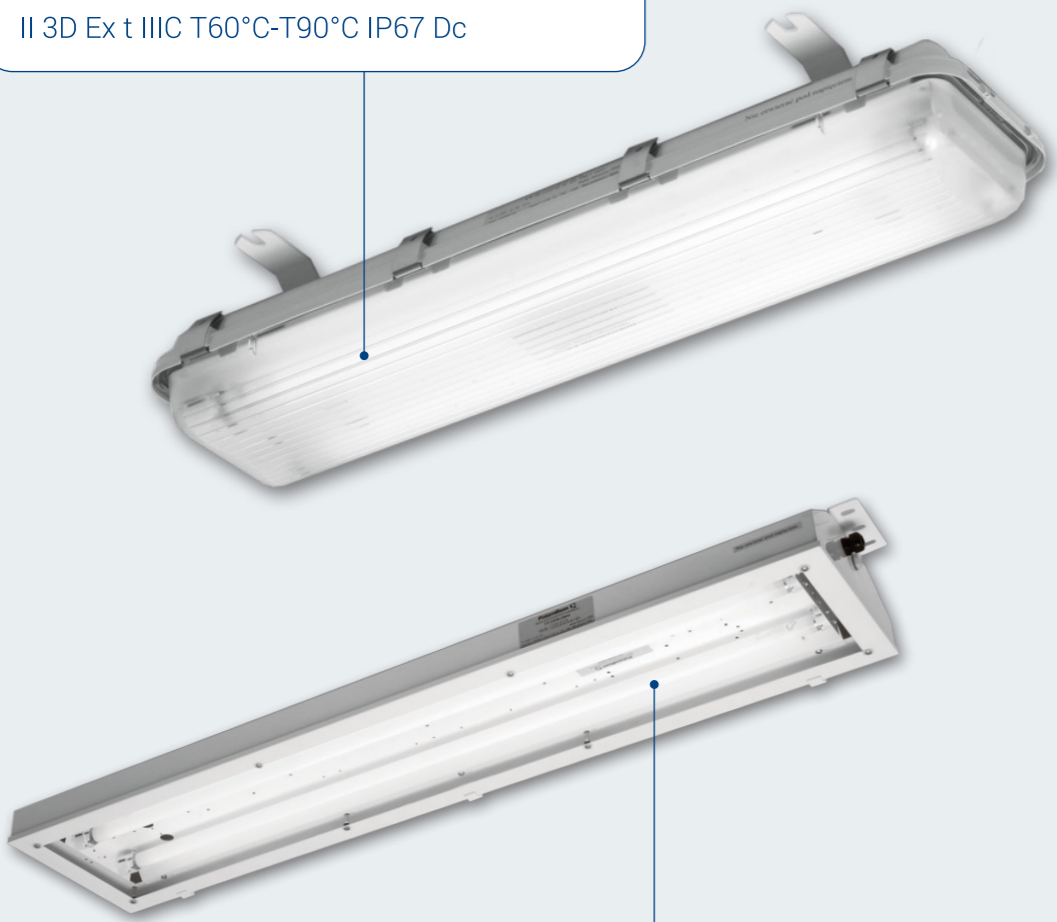




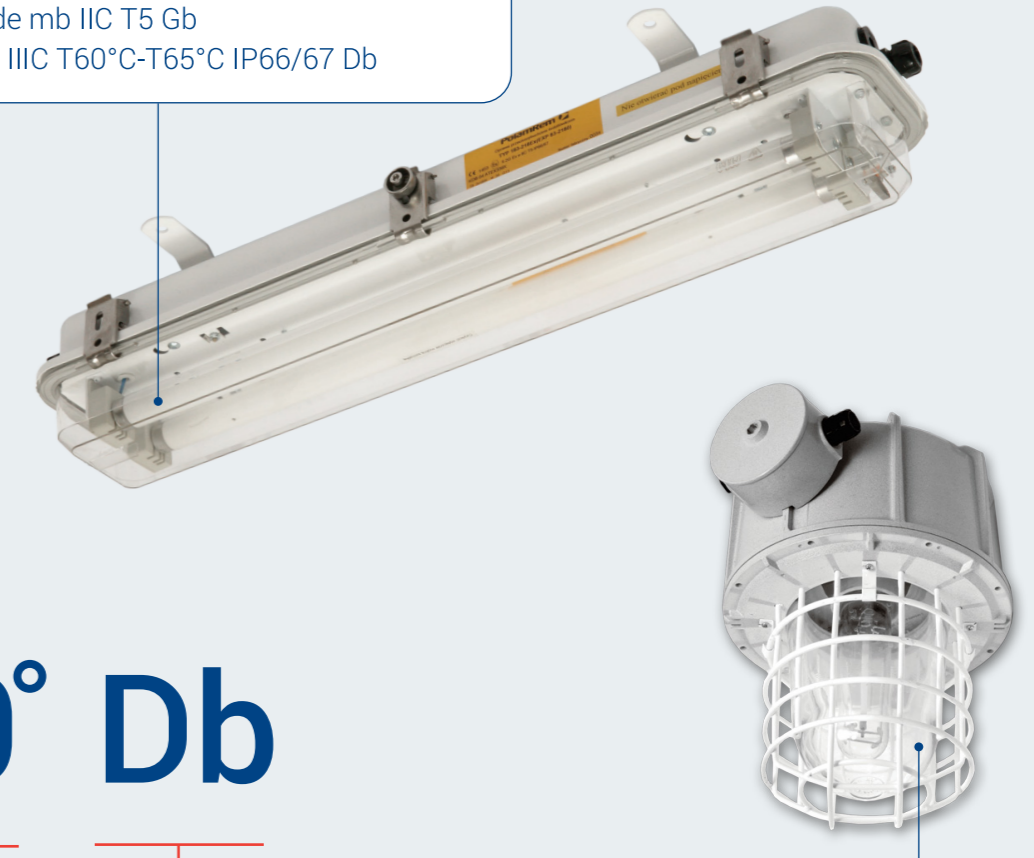
# Oznaczenia urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym wg normy PN-EN 60079-0

**EXP 02**  
Oprawa o budowie nieiskrzącej, do stref zagrożonych wybuchem 2,22  
II 3G Ex nA IIC T5-T4 Gc  
II 3D Ex t IIIC T60°C-T90°C IP67 Dc

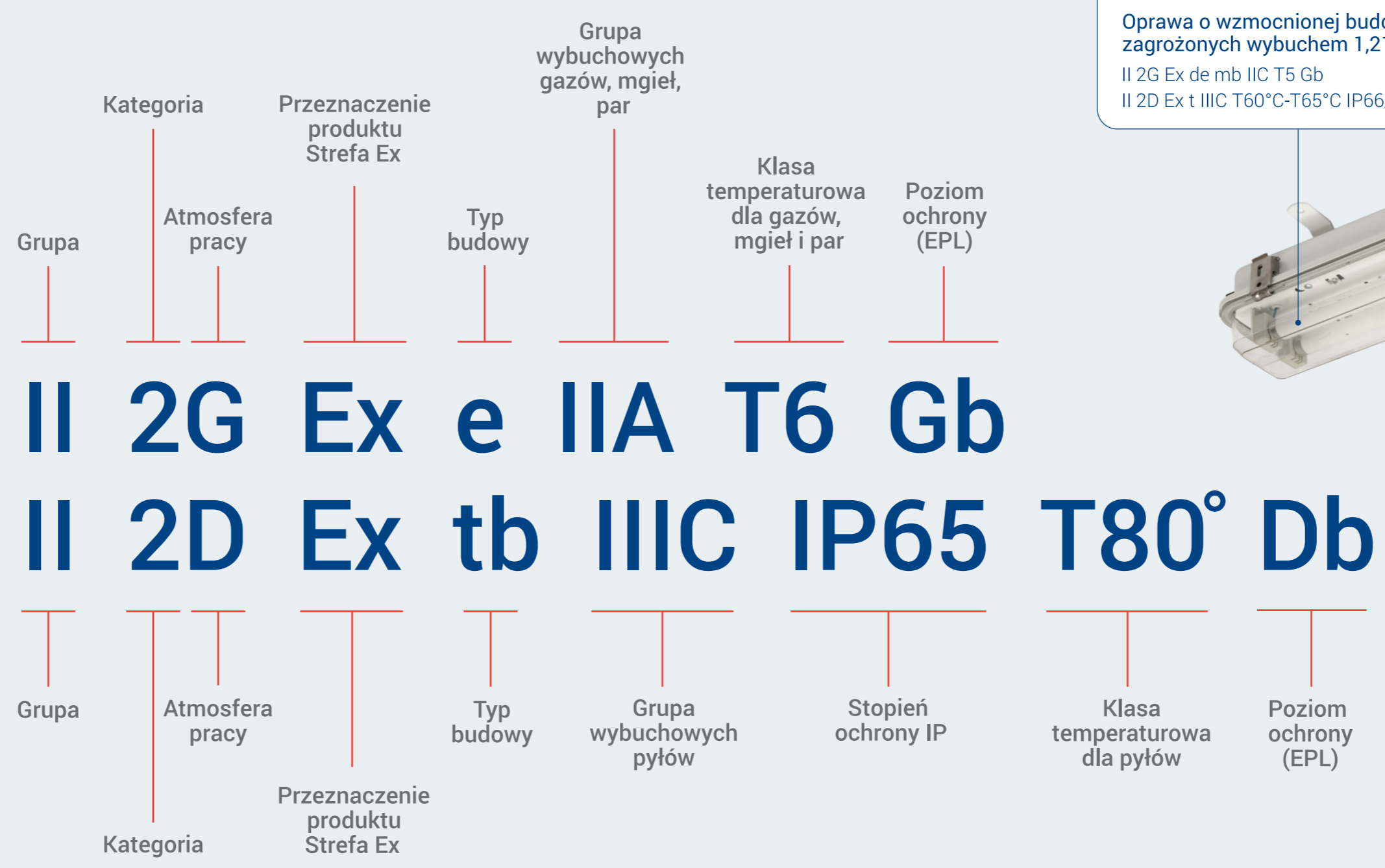


**EXP 08**  
Oprawa o budowie nieiskrzącej, do stref zagrożonych wybuchem 2,22  
II 3G Ex nA IIC T5 Gc  
II 3D Ex t IIIC T65°C-T80°C IP65 Dc

**EXP 83**  
Oprawa o wzmocnionej budowie, do stref zagrożonych wybuchem 1,21 oraz 2,22  
II 2G Ex de mb IIC T5 Gb  
II 2D Ex t IIIC T60°C-T65°C IP66/67 Db



**EXP 73**  
Oprawa o budowie ognioszczelnej, do stref zagrożonych wybuchem 1,21 oraz 2,22  
II 2G Ex de IIC T4-T3 Gb  
II 2D Ex tb IIIC IP 66 T110°C-T141°C Db



**Strefy zagrożenia wybuchem: gazy, mgły, pary**

Atmosfera pracy	Oznaczenia strefy	Występowanie zagrożenia	Kategoria	Grupa		Poziom ochrony EPL
				urządzenia	wybuchowa	
G	0	występuje stale, przez długie okresy czasu lub często	1 G			Ga
	1	może wystąpić w trakcie normalnego działania, sporadycznie	2 G	II	II A II B II C	Gb
	2	nie występuje w trakcie normalnego działania a gdy wystąpi trwa krótko	3 G			Gc

**Strefy zagrożenia wybuchem: pyły**

Atmosfera pracy	Oznaczenia strefy	Występowanie zagrożenia	Kategoria	Grupa		Poziom ochrony EPL
				urządzenia	wybuchowa	
D	20	występuje stale, przez długie okresy czasu lub często	1 D			Da
	21	może wystąpić w trakcie normalnego działania, sporadycznie	2 D	II	III A III B III C	Db
	22	nie występuje w trakcie normalnego działania a gdy wystąpi trwa krótko	3 D			Dc

Urządzenia przeznaczone do pracy w strefach zagrożonych wybuchem muszą przejść ocenę zgodności, na podstawie której producent wydaje **Deklarację Zgodności WE**. Urządzenia elektryczne w **Kategoriach 1 i 2** (Strefa 0 i 1; 20 i 21) muszą zostać poddane **Badaniu Typu WE**, które wykonuje niezależna jednostka notyfikowana (wydawany jest **certifikat ATEX**). W przypadku urządzeń elektrycznych **Kategorii 3** (Strefa 2,22) ocenę zgodności może przeprowadzić producent bez udziału Jednostki Notyfikowanej (podstawą oceny jest **deklaracja producenta**). W przypadku gdy przy ocenie zgodności urządzenia brała udział Jednostka Notyfikowana, Deklaracja Zgodności WE powinna zawierać jej numer oraz nazwę i adres, Deklaracja Zgodności WE powinna zawierać listę przepisów (w tym dyrektyw), z którymi zgodne jest urządzenie.

**Grupa urządzenia**

- 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

**Atmosfera pracy**

- G – Urządzenie do zastosowania w atmosferze wybuchowej utworzonej przez gazy, pary, mgły palne
- D – Urządzenie do zastosowania w atmosferze wybuchowej utworzonej przez pyły palne

**Kategoria**

- 1 – Urządzenie przeznaczone do stref zagrożonych wybuchem 0 (gazy, mgły, pary) oraz 20 (pyły). Zaprojektowane tak, aby zapewnić bardzo wysoką ochronę w atmosferach, gdzie zagrożenie wybuchem występuje stale lub często w długich okresach
- 2 – Urządzenie przeznaczone do stref zagrożonych wybuchem 1 (gazy, mgły, pary) oraz 21 (pyły). Zaprojektowane tak, aby zapewnić wysoką ochronę w atmosferach, gdzie zagrożenie wybuchem występuje sporadycznie w trakcie normalnej pracy
- 3 – Urządzenie przeznaczone do stref zagrożonych wybuchem 2 (gazy, pary, mgły) oraz 22 (pyły). Zaprojektowane tak, aby zapewnić normalną ochronę w atmosferach, gdzie zagrożenie wybuchem jest mało prawdopodobne, a jeżeli wystąpi, to rzadko i tylko w krótkim okresie

**Klasa temperaturowa: gazy, mgły, pary**  
*dla urządzeń o budowie ognioszczelnej i iskrobezpiecznej (maksymalna dopuszczalna temperatura, do której może ogrzać się powierzchnia zewnętrzna urządzenia)*

Klasa temp.	Max. temp. powierzchni urządzenia	Temp. samozapłonu gazu / pary
T1	450 °C	>450 °C
T2	300 °C	>300 °C
T3	200 °C	>200 °C
T4	135 °C	>135 °C
T5	100 °C	>100 °C
T6	85 °C	>85 °C

**Klasa temperaturowa: pyły**  
Ściśle określona maksymalna temperatura na powierzchni urządzenia [°C]

**Poziom ochrony EPL**

**Typ budowy**  
*wybrane oznaczenia stosowane w oprawach Remontowa Lighting Technologies*

Gb – wysoki strefa 1,2	d	– budowa ognioszczelna
	e	– budowa wzmocniona
	ib	– budowa iskrobezpieczna
	mb	– budowa hermetyzowana masą izolacyjną
Gc – normalny strefa 2	ic	– budowa iskrobezpieczna
	mc	– budowa hermetyzowana masą izolacyjną
	nA	– urządzenie nieiskrzące
	nC	– urządzenie z zabezpieczonymi stykami
Db – wysoki strefa 21,22	tb	– ochrona przez budowę
	ib	– wykonanie iskrobezpieczne
	mb	– ochrona przez hermetyzację
Dc – normalny strefa 22	tc	– ochrona przez budowę
	ic	– wykonanie iskrobezpieczne
	mc	– ochrona przez hermetyzację
	p	– ochrona przez nadciśnienie

**Grupa Wybuchowości**

Wybuchowe GAZY	IIA – grupa propanowa:	propan, aceton, benzen, kwas octowy, metanol, benzyna, olej napędowy (diesel), paliwo lotnicze, tlenek węgla
	IIB – grupa etylenowa:	etylen, gaz miejski, siarkowodór
	IIC – grupa wodorowa:	wodór, acetylen, dwusiarczek węgla
Wybuchowe PYŁY	IIIA – lotne pyły palne:	włókna, drewno, papier, bawełna
	IIIB – palne pyły nieprzewodzące:	węglowe
	IIIC – palne pyły przewodzące:	metalowe

**Najczęściej spotykane substancje tworzące atmosferę wybuchową**

	T1	T2	T3	T4	T5	
Zakłady górnicze	I	Metan				
	IIA	Aceton Etan Amoniak Benzen Tlenek węgla Metan Toluen Propan Kwas octowy	Etanol n-Butan Alkohol n-butylowy Alkohol izopropylowy Bezwodnik kwasu octowego	Benzena n-Helsan Nafta lotnicza Olej napędowy Olej opałowy	Aldehyd octowy	
Przemysł	IIIB	Gaz miejski Etylen	Tlenek Etylenu Tlenek propylenu	Aldehyd krotonowy Siarkowodór	Eter etylowy	
	IIC	Wodór	Acetylen	Hydrazyna (64% roztwór)	Dwusiarczek węgla	
	II	Wszystkie gazy				

Więcej informacji na temat stref wybuchowych [www.rlt.rh.pl/strefa-projektanta](http://www.rlt.rh.pl/strefa-projektanta)