**Zapisy wyników pomiarów metanu**

Wprowadza się w dzienniku strzałowym następującą numerację zapisów wyników pomiarów

wykonywanych pod stropem (w świetle przekroju) wyrobiska:

- pomiar nr (1) – przed przystąpieniem do załadowania otworów strzałowych,

- pomiar nr (2) – przed każdym podłączeniem zapalników do linii strzałowej,

- pomiar nr (3) – przed podłączeniem urządzenia służącego do odpalania ładunków materiałów wybuchowych do linii strzałowej,

- pomiar nr (4) – po każdym odpaleniu otworów strzałowych.

Pomiary nr 1, 2 i 4 wykonywane są w strefie 10m od miejsca wykonywania robót strzałowych, pomiar nr 3 wykonywany jest w miejscu

podłączenia urządzenia służącego do odpalania ładunków materiałów wybuchowych i w strefie 5m od stanowiska odpalania.

W polach metanowych górnik strzałowy wykonuje wymagane przepisami pomiary metanu pod stropem wyrobiska,

a w pokładach zaliczonych do III i IV kategorii zagrożenia metanowego wykonuje się dodatkowe pomiary metanu nad obudową wyrobiska

w strefie 50m od miejsca wykonywania robót strzałowych, w odstępach nie większych niż co 10m.

**WŁAŚCIWOŚCI STOSOWANYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO ODPALANIA ŁADUNKÓW MW**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Typ zapalarki  Cechy zapalarki | KZS 1/02 | | KZS 1/045 | | TZ-50 | |
|  |  | |  | |  | |
| Wydajność strzałowa w połączeniu szeregowym dla ZE z przewodami 3m Cu | 0,2A | 112 | 0,2A | 62 | 0,2A | 42 |
| 0,45A | - | 0,45A | 125 | 0,45A | - |
| 2A | - | 2A | - | 2A | - |
| Sygnalizacja stanu naładowania | +  Zielona LED | | +  Zielona LED | | - | |
| Sygnalizacja gotowości odpalania | +  Czerwona LED | | +  Czerwona LED | | +  Czerwona | |
| Sygnalizacja przekroczenia rezystancji obwodu strzałowego | +Żółta LED  360 Ω | | +Żółta LED 200 Ω | | +Żółta  135 Ω | |
| Blokada odpalania przy niedostatecznej energii | + | | + | | + | |

**WŁAŚCIWOŚCI STOSOWANYCH PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH I WSKAŹNIKÓW CIĄGŁOŚCI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Typ przyrządu** | **Zakres pomiaru** | | **Uwagi** |
| **iMPB**  ***Iskrobezpieczny miernik prądów błądzących*** | Pomiary niezależne dla każdej klasy stosowanego zapalnika elektrycznego 0,2A; 0,45A i 2A  Sygnalizacja przekroczenia progów wartości prądu długotrwałego (RMS) i energii impulsu | | Dopuszczony do pomiaru prądów błądzących w miejscach prowadzenia robót strzałowych i składowania materiałów wybuchowych. |
| **OSW-1**  ***Omomierz strzałowy WRZOS typu OSW – 1*** | 0÷500Ω (rozdzielczość 0,1Ω dla zakresu 0÷9,99 Ω, 1Ω  dla zakresu 100÷500Ω) | | Dopuszczony do pomiaru rezystancji obwodów strzałowych i zapalników elektrycznych w nabojach „MW” umieszczonych w otworach strzałowych. |
| **OMW-2**  ***Omomierz miliamperomierz wielozakresowy*** | 0÷3Ω  0÷10Ω  0÷30Ω  0÷100Ω  0÷300Ω  0÷1KΩ | 0÷20mA  0÷50mA  0÷200mA  0÷500mA  0÷2A  0÷5A | Dopuszczony do pomiaru prądów błądzących w miejscu wykonywania robót strzałowych i składowania materiałów wybuchowych ,oraz do pomiaru rezystancji obwodów strzałowych ze stanowiska odpalania. |
| **WRZOS-2**  ***Wskaźnik rezystancji obwodów strzałowych*** | Dioda LED zielona (świeci)- oznacza prawidłową ciągłość obwodu strzałowego do (50 Ω;100Ω;300 Ω)  Dioda LED zielona (nie świeci)- oznacza przekroczenie oporu obwodu strzałowego powyżej (50 Ω;100Ω;300 Ω)  Dioda LED czerwona (świeci)- przyrząd należy naładować. | | Dopuszczony do sprawdzania ciągłości obwodów strzałowych i zapalników elektrycznych w nabojach „MW” umieszczonych w otworach strzałowych. |

**PODZIAŁ, WŁAŚCIWOŚCI I WARUNKI STOSOWANIA MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Grupa**  **Podgrupa** | **Skalne**  **(czerwony lub biało-czerwony)** | **Metanowe Specjalne (kremowy lub biały) z dwoma czarnymi paskami** |
| **Amonowosaletrzane (proszkowe)** | ------------------------------------ | Metanit Specjalny (np. E7H) |
| **Nitroglicerynowe**  **(plastyczne)** | Ergodyn (np. 31E) | -------------------------------------- |
| **Emulsyjne**  **(plastyczne)** | Emulinit 8M | Emulinit PM |
| **Dopuszczalna zawartość CH4** | 0,5% | 1,5% |
| **Stosowanie** | W polach metanowych za zgodą KRZG | W polach metanowych III i IV KZM i/lub w wyrobiskach korytarzowych prowadzonych po wzniosie powyżej 10⁰ za zgodą KRZG. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Ergodyn 31E (Dynamit)** | **Emulinit PM** | **Lont Detonujący Nitrocord 8** |
| **Średnica naboi (mm)** | | 32 | 32 | 4,8 |
| **Masa (g)** | | 300 | 300 | 8g pentrytu/1mb lontu |
| **Kolor i rodzaj opakowania** | | czerwony lub biało-czerwony, papier parafin. | Biały,  otoczki foliowe | Biały,  w 50m rolkach |
| **Prędkość detonacji (m/s)** | | 5500 | 4600 | 6900 |
| **Typ linii strzałowej** | |  |
| **PSY** | | 2,2Ω - 100m |
| **SDY-podwójna** | **0,6 mm** | 0,6 Ω - 10m |
| **0,75mm** | 0,8 Ω - 10m |

**PODZIAŁ I WŁAŚCIWOŚCI ZAPALNIKÓW ELEKTRYCZNYCH**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZE grupy** | **ZE rodzaje** | **Skrócona nazwa** | **Zwłoka międzystrzałowa** | **Opór ZE Cu dla dług. przew. 3m oporność przew. Cu 0,2 Ω/m** | | **ZE klasy** | | **Kolory przewodów** |
| metanowe | milisekundowe | ZEM 0,2A  ZEM 0,45A  ZEM 2A | 25ms |  | 2,23  1,07  0,7 |  | 0,2A  0,45A  2A | biały-żółty  biały-brązowy  biały-zielony |
| natychmiastowe | ZEM 0,2AN  ZEM 0,45AN  ZEM 2A N | 0 |
| węglowe | półsekundowe | ZEW 0,2A  ZEW 0,45A  ZEW 2A | 0,5s |  | 2,3  1,1  0,7 |  | 0,2A  0,45A  2A | niebieski-żółty  niebieski-brązowy  niebieski-zielony |

**W warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego przodek i strefę przy przodkową:**

**1)** zmywa się wodą albo

**2)** zrasza się wodą przed odpaleniem ładunku materiału wybuchowego, albo

**3)** opyla się pyłem kamiennym.

Powyższe czynności są wykonywane przez osobę wykonującą roboty strzałowe.

﻿

**Zmywanie wodą pyłu węglowego w wyrobiskach korytarzowych drążonych w warunkach zagrożenia wybuchem**

**pyłu węglowego wykonuje się w przodku i w strefie przy przodkowej o długości nie mniejszej niż 10 m:**

**1)** przed rozpoczęciem pracy na zmianie;

**2)** w trakcie pracy – w przypadku wystąpienia osadu pyłu węglowego;

**3)** przed rozpoczęciem wykonywania robót strzałowych.

W wyrobiskach korytarzowych, zamiast zmywania pyłu węglowego wodą

Można stosować zraszanie wodą.

Zraszanie wodą w celu pozbawienia pyłu lotności stosuje się w strefie nie mniejszej niż 10 m

i nie większej niż 60 m od przodka.