



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICZWA

# KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA”

- **Dane teleadresowe:** ul. Podleska 72, 43-190 Mikołów, skrytka pocztowa 7  
telefon: 32 324 66 66, fax: 32 202 87 45, e-mail: barbara@gig.eu
- **Siedziba Dyrekcji GIG:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice  
telefon: 32 258 16 31 + 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** mBank S.A.  
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660  
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

## ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

### LABORATORIUM SYSTEMÓW I ZABEZPIECZEŃ PRZECIWWYBUCHOWYCH ORAZ EKSPLOZYMETRII

Mikołów, dnia 23.02.2017 r.

#### Sprawozdanie z badań nr KD-4.2/8272b/2017

Egz. nr 2.

W skład Zespołu Laboratoriów  
Badawczych i Wzorcujących GIG  
wchodzi następujące Laboratoria:

Śląskie Centrum Radiometrii  
Środowiskowej im. Marii Goepfert  
Mayer (BCR)

Laboratorium Samozapalności  
Węgla (BD-3)

Laboratorium Lin  
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń  
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Akustyki Technicznej  
(BR-1)

Laboratorium Geomechaniki  
Górnictwa (BT-2)

Laboratorium Pomiarów Zapylenia  
Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań Materiałów  
Wybuchowych  
i Zapalników Elektrycznych (KD-  
3.1)

Laboratorium Systemów  
i Zabezpieczeń  
Przeciwwybuchowych oraz  
Eksplozymetrii (KD-4.2)

Kontakt z Laboratorium  
sporządzającym sprawozdanie:  
tel.: 32 3246 556  
fax: 32 3224 931  
e-mail: gkaluza@gig.eu

ZIG/GPS-07 – pol. nr 1, wyd. 7, ważne od 07.03.2016 r.  
Strona tytułowa sprawozdania z badań

Czujnik tlenu węgla „Fire Angel”, model CO-9D z partii 1601916221; nr 2.  
Producent:  
Sprue Safety Products Ltd. UK

Zamawiający:  
Zakład Bezpieczeństwa Przeciwwybuchowego KD-4 na zlecenie  
Pomorski Wojewódzki Inspektor Inspekcji Handlowej w Gdańsku;  
ul. M. Konopnickiej 4; 80-240 Gdańsk.

Numer zamówienia: L.dz. KD-4/107/17/23/dr TS/8272b T-6315K

Numer komputerowy pracy w GIG: 599 0439 7-240

#### Sprawozdanie sporządził:

mgr Dawid Sódzawiczny

(podpis sporządzającego)

#### Sprawozdanie autoryzował:

Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących  
Głównego Instytutu Górnictwa  
Kłopotnicki  
Laboratorium Systemów  
i Zabezpieczeń Przeciwwybuchowych  
oraz Eksplozymetrii

dr inż. Gerard Kaluza

(podpis autoryzującego)

Stwierdzam za  
zgodność z oryginałem  
data 09 MAR 2017

STARSZY SPECJALISTA  
(podpis, stanowisko służbowe)

Bożena Sarc

KD-4.2/8272b/2017

**Opis: obiekt badań; próbkę**

Domowy detektor tlenu węgla zasilany z baterii.

**Wymienione w tabeli protokoły z badań stanowią nierozłączną część sprawozdania**

/Protokół posiadający w oznaczeniu „\*” zawiera badanie wykonane poza akredytacją/

| Badanie                                                                   | Stron |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| PN-EN 50291-1:2010+A1:2013-05                                             |       |
| KD-50291-1-03* Warunki alarmu, wg pkt. 5.3.4                              | 1     |
| KD-50291-1-04* Sygnały alarmu, wg pkt. 4.4                                | 1     |
| Dokumentacja fotograficzna obiektu badań nr 8272a (tylko w egzemplarzu a) |       |
| Razem stron                                                               | 2     |

Data rozpoczęcia badań: 21.02.2017

Data zakończenia badań: 23.02.2017

**Rozdzielnik:**

Egz. nr 1 - aa

Egz. nr 2 - zamawiający

Egz. nr 3 - teczka

KONIEC

1. Zgodności z wymaganiami punktu 4.5 „Sygnał wyjściowy” nie badano, ponieważ jest to urządzenie typu B.
2. Czujnik tlenu węgla „Fire Angel”, model CO-9D z partii 1601916221; nr 2, spełnia wymagania ww punktów normy PN-EN 50291-1:2010+A1:2013-05.

- Laboratorium nie pobiera próbek. Przedstawiana niepewność wyniku pomiarów nie uwzględnia etapu pobierania próbek.  
- Identyfikacja obiektu badań (próbki) następuje w oparciu o deklarację zlecającego badanie.  
- Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do obiektu badań (próbki) dostarczonego do badań. Niniejsze sprawozdanie może być powielane tylko w całości.  
- Odstępstwo od tej zasady wymaga pisemnej zgody Kierownika Laboratorium Systemów i Zabezpieczeń Przeciwwybuchowych oraz Eksplozymetrii.  
- Badania w Laboratorium mogą być badaniami uszkadzającymi obiekt. Obiekt po badaniach nie nadaje się do bezpośredniego użytkowania.  
KD-4.2/ZL.GIG/IS-07 – zał. nr 1.1; ważne od 01.2015

2 z 2

Stwierdzam za  
zgodność z oryginałem  
data ..... 09 MAR. 2017  
.....  
STARSZY SPEC  
(podpis, stanowisko służbowe)  
Bożena Barc

|                                                                                   |                       |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|
|  | <b>Warunki alarmu</b> | <b>KD-4.2/8272b/2017</b><br>Numer przyjęcia / rok |
| <b>PROTOKÓŁ KD- 50291-1-03</b>                                                    |                       | strona 1/1                                        |

Warunki środowiskowe:

- temperatura 20 °C
- wilgotność 45 % rh
- wilgotność mieszanin testowych 35 do 45 % rh
- ciśnienie 1010 hPa
- natężenie przepływu gazu 0.3 dm<sup>3</sup>/min

Mieszaniny do badań: tlenek węgla z powietrzem

Mieszanina I..... 33 ppm CO

Mieszanina II..... 55 ppm CO

Mieszanina III..... 110 ppm CO

Mieszanina IV..... 330 ppm CO

Wyniki badań.

| Mieszanina<br>CO | Czujnik 2 |          | Uwagi                   |
|------------------|-----------|----------|-------------------------|
|                  | Wskazania | Alarm po |                         |
| ppm CO           | ppm       | min:s    |                         |
| 33               | 27        | -        | spełnia wymaganie normy |
| 55               | 42-51     | 73:11    | spełnia wymaganie normy |
| 110              | 89-92     | 23:12    | spełnia wymaganie normy |
| 330              | 280       | 1:20     | spełnia wymaganie normy |

Badanie w mieszaninie 33 ppm CO wykonywano przez 360 min.

Po wystąpieniu alarmu, był on podtrzymywany dopóki stężenie CO nie opadło poniżej 50 ppm v/v.

Wyłączenie alarmu (jeżeli wystąpił), po usunięciu mieszaniny testowej (praca w czystym powietrzu), następowało po czasie  $\leq 3$  min.

Sposób przygotowania mieszanin: przy pomocy pompy Wösthoff'a, z gazów o certyfikowanej dokładności wykonania.

Stosowane przyrządy: Rotronic Log-HC2 –M-S-O; pompa Wösthoff'a: 42-330-P-S-O

Mieszanina źródłowa: butla nr 11/1779F.

Uwagi: brak uwag.

|                                                                                                          |                  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Wypełnił: A. Macheta  | Data: 23.02.2017 | edycja 7 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|

Stwierdzam za  
 zgodność z oryginałem  
 data 09 MAR 2017  
 STARSZY SPECJALISTA  
 (podpis, stanowisko służbowe)  
 Bożena Bożo

|                                                                                   |                       |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|
|  | <b>Sygnały alarmu</b> | <b>KD-4.2/8272b/2017</b><br>Numer przyjęcia / rok |
| <b>PROTOKÓŁ KD- 50291-1-04</b>                                                    |                       | strona 1/1                                        |

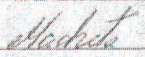
Warunki środowiskowe:

- temperatura 20 °C
- wilgotność 45 % rh
- ciśnienie 1010 hPa

Wyniki badań.

| Rodzaj uszkodzenia          | Czujnik 2                         | Uwagi                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| przerwa w obwodzie czujnika | sygnał akustyczne + Err           | spełnia wymaganie normy |
| zwarcie w obwodzie czujnika | sygnał akustyczny + przekroczenie | spełnia wymaganie normy |

Uwagi: brak uwag.

|                                                                                                          |                  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Wypełnił: A. Macheta  | Data: 23.02.2017 | edycja 7 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|

Stwierdzam za  
zgodność z oryginałem

data ..... 09 MAR 2017 .....

..... STARSZY SPECJALISTA  
(podpis, stanowisko służbowe)

 Bożena Bara