

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Laboratorium Akustyki Technicznej

www.elektrostatyka.gig.eu



AB 005

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 Geomechaniki
Górnicy (BL-3)

Laboratorium Akustyki
Technicznej (BR-1)

Laboratorium Analizy
Gazów (KD-1.1)

Laboratorium Pomiarów Zapylenia
Powietrza (KD-2.2)

Egzemplarz nr 1/2

Katowice, dnia 06.10.2020 r.

Sprawozdanie z badań nr BR-1/102/2020

**Badanie i ocena właściwości elektrostatycznych
według normy PN-EN 80079-36:2016-07
masek filtrujących FFP2 BTL FLAT-FIT Healthcare**

Zamawiający:

BTL Polska Sp. z o. o.
ul. Leonidasa 49
02-239 Warszawa

Zamówienie z dnia: 28.09.2020

Numer komputerowy pracy w GIG: 585 2576 0 - 171

Sprawozdanie sporządził:

Główny Instytut Górnictwa
Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących
Laboratorium Akustyki Technicznej

mgr inż. Wojciech Koropa

(podpis sporządzającego)

**Przeglądu wyników dokonał
i sprawozdanie autoryzował:**

Główny Instytut Górnictwa
Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących
Laboratorium Akustyki Technicznej

mgr inż. Edward Adam Kędziński...

(podpis autoryzującego)

Kontakt z Laboratorium sporządzającym
sprawozdanie:
tel: 32 259 22 37, 32 259 22 35
www.elektrostatyka.gig.eu
pkedziński@gig.eu

IGIG PS-07 - ul. nr 1, wyd. 11, ważne od 01.03.2019 r.
forma tytułowa sprawozdania z badań

1. Podstawa badania

Badanie przeprowadzono przy zastosowaniu normy PN-EN ISO 80079-36:2016-07 pt. „Atmosfery wybuchowe. Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych. Metodyka i badania”.

2. Charakterystyka próbek

Zleceniodawca dostarczył do badań gotowe wyroby: maski filtrujące klasy FFP2 o nazwie BTL FLAT-FIT Healthcare. Wyroby zidentyfikowano na podstawie certyfikatu badania typu WE numer 1024/E-058/2020 wydanego przez Instytut Bezpieczeństwa Zawodowego i Zdrowia (Czechy), karty katalogowej oraz deklaracji zgodności z 29.05.2020.

Próbki zostały pobrane z produkcji według wewnętrznej procedury kontroli jakości wyrobów przez pracownika Zleceniodawcy.

3. Wyniki badań

Na życzenie Zleceniodawcy uzyskane wyniki odniesiono do kryteriów podanych w normie.

Rezystancja powierzchniowa [Ω]
$< 1 \times 10^{11}$

4. Opinie i interpretacje formułowane na podstawie wyników badań

Osoby odpowiedzialne za włączanie do sprawozdań z badań opinii i interpretacji formułowanych na podstawie wyników badań wykonanych metodami przedstawionymi w aktualnym zakresie akredytacji w zakresie badań właściwości elektrostatycznych wyrobów - dr inż. Przemysław Kędziński.

Posiadane uprawnienia Koordynatora ESD wydane na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki w sprawie uzyskania kwalifikacji zawodowych.

Ocenę przydatności wyrobu w strefach zagrożonych wybuchem należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (Dz. U. 2017, poz. 1118).

Paragraf 221 Rozporządzenia ma brzmienie: *Niedopuszczalne jest stosowanie w atmosferze zagrożonej wybuchem środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego mogących: 1) być źródłem iskry lub łuku elektrycznego, spowodowanych elektrycznością statyczną lub uderzeniem, 2) spowodować zapłonu mieszaniny wybuchowej.*

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 80079-36:2016-07:

Urządzenia o polu powierzchni rzutu przekraczającym w dowolnym kierunku 100 cm^2 powinny być zaprojektowane w taki sposób, by w normalnych warunkach użytkowania, konserwacji i czyszczenia uniknąć niebezpieczeństwa zapłonu spowodowanego ładunkami elektrostatycznymi.

Wymaganie to powinno być spełnione przez zastosowanie jednego z następujących sposobów:

- a) *Poprzez odpowiedni wybór materiału o rezystancji powierzchniowej mierzonej zgodnie z punktem 8.4.8 nie przekraczającej $10^9 \Omega$, w temperaturze $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $(50 \pm 5) \%$ lub nie przekraczającej $10^{11} \Omega$, w temperaturze $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $(25 \pm 5) \%$*
- b) *Za pomocą rozmiaru, kształtu i układu lub innych metod ochronnych, takich, że wystąpienie ładunków elektrostatycznych nie jest prawdopodobne. Niniejsze wymaganie może być spełnione przez przeprowadzenie badania wg Aneksu D, przy założeniu, że nie może wystąpić rozprzestrzeniające się wyladowanie snopiaste;*
- c) *Gdy nieprzewodzący materiał stanowi powłokę na uziemionym metalu (powierzchnia przewodząca) grubość jest ograniczona do mniej niż 2 mm, przy założeniu, że nie może wystąpić*

rozprzestrzeniające się wyładowanie snopiaste.

Wyniki badań właściwości elektrostatycznych masek filtrujących FFP2 BTL FLAT-FIT Healthcare spełniają kryteria ochrony przed elektrycznością statyczną przedstawione w normie PN-EN ISO 80079-36:2016-07 dla stref zagrożenia wybuchem 0, 1, 2, 20, 21 i 22 i tym samym spełniają wymagania Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (Dz. U. 2017, poz. 1118) w zakresie parametrów antyelektrostatycznych środków ochrony indywidualnej, wobec czego mogą być bezpiecznie stosowane w obecności mediów palnych w tym metanu i pyłów węgla, zwłaszcza w warunkach klimatycznych panujących na terenie podziemnych zakładów górniczych (wzrobiska zaliczone do stopnia niebezpieczeństwa wybuchu metanu "a", "b" i "c" oraz do klasy zagrożenia wybuchem pyłów węgla A i B).

5. Wykonawca badań

Główny Instytut Górnictwa
Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących GIG
Laboratorium Akustyki Technicznej
www.elektrostatyka.gig.eu

Główny Instytut Górnictwa
Certyfikowany Koordynator ESD
nr uprawnień IPC: 376608

dr inż. Przemysław Kędziński

Certyfikat akredytacji Zespołu numer AB 005

Data ważności certyfikatu akredytacji Zespołu 30.12.2022 r.

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.
Bez pisemnej zgody Kierownika Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej
jak tylko w całości.

Wykonano w 2 egzemplarzach dla Zleceniodawcy. Laboratorium posiada kopię.

Zakres akredytacji PCA w obszarze badań własności elektrostatycznych

PN-EN ISO 284:2013-06	Taśmy transporterowe
PN-EN 1149-1:2008	Odzież ochronna
PN-EN 1149-2:1999	Odzież ochronna
PN-E 05203:1992	Urządzenia w atmosferach wybuchowych
PN-EN ISO 8031:2010	Rury i węże
PN-EN 16350:2014-08	Rękawice ochronne
PN-EN 50540:2010	Materiały metalowe i przewodzące
PN-EN 60079-0:2013-03	Urządzenia w atmosferach wybuchowych
PN-EN 60079-32:2015-08	Urządzenia w atmosferach wybuchowych
PN-EN 61340-2-1:2015-12	Materiały stałe
PN-EN 61340-2-3:2016	Materiały, wyroby i urządzenia antystatyczne
PN-EN 61340-4-1:2006	Wykładziny podłogowe i gotowe podłogi
PN-EN 61340-4-3:2003	Obuwie
PN-EN 61340-4-5:2006	Układ obuwie podłoga z udziałem człowieka
IEC 61340-4-9:2016	Odzież antyelektrostatyczna
IEC 61340-4-10:2012	Materiały, wyroby i urządzenia antystatyczne
PN-EN ISO 80079-36:2016-07	Urządzenia nieelektryczne w atmosferach wybuchowych
Opinie i interpretacje formułowane na podstawie wyników badań	