



G Ł Ó W N Y  
I N S T Y T U T  
G Ó R N I C T W A

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICHTWA

Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice

T: 32 259 20 00, F: 32 259 65 33, E: gig@gig.eu, www.gig.eu

Konto: 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001

Regon: 000023461, NIP: 6340126016, KRS: 0000090660

## ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Laboratorium Akustyki Technicznej

[www.elektrostatyka.gig.eu](http://www.elektrostatyka.gig.eu)



AB 005

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

Śląskie Centrum Radiometrii  
Środowiskowej im. Marii  
Goeppert-Mayer (BCR)

Laboratorium Samozapalności  
Węgla (BD-3)

Laboratorium Lin  
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń  
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Geomechaniki  
Górnicej (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 30.07.2019 r.

### Sprawozdanie z badań nr BR-1/143/2019

**Badanie i ocena właściwości elektrostatycznych  
według normy PN-EN 80079-36:2016-07  
włókna szklanego**

Zamawiający:

KlimaSystem Filtry Spółka z o. o. sp. k.  
ul. Boh. Getta 52  
41-219 Sosnowiec

Zamówienie z dnia: 26.07.2019

Numer komputerowy pracy w GIG: 587 2267 9 - 171

**Sprawozdanie sporządził:**

Główny Instytut Górnictwa  
Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących  
Laboratorium Akustyki Technicznej

mgr inż. Adam Szopa

(podpis sporządzającego)

**Przeglądu wyników dokonał  
i sprawozdanie autoryzował:**

Główny Instytut Górnictwa  
Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących  
SPECJALISTA DS. BIAKOŚCI  
Laboratorium Akustyki Technicznej  
dr inż. Przemysław Kędziński

(podpis autoryzującego)

Kontakt z Laboratorium sporządzającym  
sprawozdanie:

tel: 32 259 22 37, 32 259 22 35

[www.elektrostatyka.gig.eu](http://www.elektrostatyka.gig.eu)

[pkedziński@gig.eu](mailto:pkedziński@gig.eu)

IGIG PS-07 - zol. nr 1, wyd. 11, ważne od 01.03.2019 r.  
tłona 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 gotowy wyrób: włókno szklane – warstwę o wymiarach 1m x 1m. 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 [ $\Omega$ ]
$<1 \times 10^{11}$

### 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 Kędzierski.*

*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 ustawą Kodeks pracy [Dz. U. z 2014 r. poz. 1502] oraz jej aktem wykonawczym rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11.06.2002 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny [Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650] – paragraf 12 i 16.

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 80079-36:2016-07 Atmosfery wybuchowe, Część 36: Urządzenia elektryczne do atmosfer wybuchowych. Metodyka i wymagania:

Punkt 6.7.4 Wyposażenie grupy I

Punkt 6.7.5 Wyposażenie grupy II (wymagania dla obu grup identyczne)

*Urządzenia o polu powierzchni rzutu przekraczającym w dowolnym kierunku  $100 \text{ cm}^2$  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 wyładowanie 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 rezystancji powierzchniowej włókna szklanego spełniają kryteria ochrony przed elektrycznością statyczną przedstawione w normie PN-EN ISO 80079-36:2016-07 dla stref zagrożenia wybuchem grupy I i II.

Główny Instytut Górnictwa  
Certyfikowany Koordynator ESD  
nr uprawnień JPC 276608

**5. Wykonawca badań**

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

Certyfikat akredytacji numer AB 005  
Data ważności certyfikatu 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		