


ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No. AP 027

wydany przez / issued by
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie/Issue 19 z/of 12.07.2024

 AP 027	Nazwa i adres / Name and address HAIK Sp. z o.o. LABORATORIUM POMIAROWE „HAIK” ul. Kórnicka 27 62-020 Swarzędz
Działalność prowadzona / Activity conducted w stałej lokalizacji (S) / at permanent location (S)	Wzorcowanie / Calibration: Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand*) 2.01 ciśnienie akustyczne (dźwięki w powietrzu) 2.03 przyspieszenie drgań mechanicznych 3.03 ułamek molowy (analiza gazów)

Wersja strony/Page version: A

*) Numeracja wielkości mierzonych zgodna z podaną w załączniku nr 1 do dokumentu DAP-04 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl/ / The numbering of measurand in accordance with the classification given in the Annex to document DAP-04, available at PCA website www.pca.gov.pl

KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ

KATARZYNA WIŚNIEWSKA

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 027 z dnia 20.09.2019 r.
Cykl akredytacji od 13.09.2021 r. do 26.09.2025 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl

This document is an annex to accreditation certificate No AP 027 of 20.09.2019
Accreditation cycle from 13.09.2021 to 26.09.2025
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Pracownia Akustyki ul. Kórnicka 27, 62-020 Swarzędz				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Ciśnienie akustyczne (dźwięki w powietrzu)				
Mierniki poziomu dźwięku Odpowiedź miernika poziomu dźwięku na sygnał z kalibratora akustycznego	90 dB do 130 dB w odniesieniu do 20 μ Pa	0,2 dB	S	PN-EN 60651:2002 PN-EN 60804:2002 PN-EN 61672-3:2007 PN-EN 61672-3:2014
Odpowiedź miernika poziomu dźwięku na elektryczne sygnały pomiarowe	0 dB do 140 dB w odniesieniu do 20 μ Pa - dla mierników z mikrofonem o skuteczności nominalnej 50 mV/Pa, zakres częstotliwości 20 Hz do 20 kHz lub 70 do 165 dB w odniesieniu do 20 μ Pa - dla mierników z mikrofonem o skuteczności nominalnej 4 mV/Pa, zakres częstotliwości od 20 Hz do 20 kHz	0,1 dB		PN-EN 60651:2002 PN-EN 60804:2002 PN-EN 61672-3:2007 IEC 61672-3:2006 PN-EN 61672-3:2014 EN 61672-3:2013
Charakterystyka częstotliwościowa miernika poziomu dźwięku w polu swobodnym	Zakres częstotliwości 20 Hz do 63 Hz, 125 Hz do 2 kHz, 2,5 kHz do 8 kHz, 10 kHz do 16 kHz, 20 kHz Częstotliwości: 125 Hz 1 kHz 4 kHz 8 kHz	0,4 dB 0,2 dB 0,3 dB 0,4 dB 0,8 dB 0,3 dB 0,3 dB 0,3 dB 0,4 dB		PN-EN 60651:2002 i PN-EN 60804:2002 PN-EN 61672-3:2007 IEC 61672-3:2006 PN-EN 61672-3:2014 EN 61672-3:2013
Kalibratory akustyczne Poziom ciśnienia akustycznego	90 dB do 130 dB w odniesieniu do 20 μ Pa, częstotliwości nominalne: 250 Hz, 1 kHz	0,11 dB	S	PN-EN 60942:2005 PN-EN 60942:2018-06 EN IEC 60942:2018
Filtry pasmowe o szerokości oktawy i 1/3 oktawy Tłumienie względne filtrów	0 dB do 100 dB \leq 50 dB > 50 dB Częstotliwości środkowe filtrów 20 Hz od 20 kHz	0,2 dB 0,3 dB	S	PN-EN 61260:2000 PN-EN 61260-1:2015-01 EN 61260-1:2014
Odpowiedź miernika poziomu dźwięku z filtrami pasmowymi na elektryczne sygnały pomiarowe	0 dB do 145 dB w odniesieniu do 20 μ Pa, zakres częstotliwości środkowych filtrów od 20 Hz do 20 kHz	0,2 dB		PN-EN 61260:2000 PN-EN 61260-1:2015-01 EN 61260-1:2014
Indywidualne mierniki ekspozycji na dźwięk Odpowiedź miernika ekspozycji na dźwięk na sygnał z kalibratora akustycznego	poziom ciśnienia akustycznego kalibratora od 90 dB do 120 dB, czas pomiaru od 60 s do 120 s	3,90 %	S	PN-EN 61252:2000 EN 61252:1995
Odpowiedź miernika ekspozycji na dźwięk na elektryczne sygnały pomiarowe	0,3 Pa ² h do 105 Pa ² h zakres częstotliwości 63 Hz do 8 kHz	3,30 %		
Charakterystyka częstotliwościowa miernika ekspozycji na dźwięk w polu swobodnym, wyrażona w dB w odniesieniu do 20 μ Pa	63 Hz do 4 kHz 8 kHz	0,4 dB 0,5 dB		

Wersja strony: A

Niepewność pomiaru dla CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach wielkości mierzonej.

Pracownia Akustyki ul. Kórnicka 27, 62-020 Swarzędz				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Przyspieszenie drgań mechanicznych				
Mierniki drgań mechanicznych działających na człowieka Odpowiedź miernika na sygnał odniesienia dla sygnału mechanicznego Charakterystyki częstotliwościowe miernika dla sygnału mechanicznego dla filtrów Wk, Wd, Wj, Wm, Wb, Wc	1 m·s ⁻² dla 15,915 Hz 10 m·s ⁻² dla 792,580 Hz częstotliwości: 0,5 Hz do 0,63 Hz 0,8 Hz do 1 Hz 1,25 Hz do 125 Hz 160 Hz	1,8 % 1,8 % 3,3 % 3,0 % 2,5 % 2,7 %	S	PN-EN ISO 8041-1:2017 EN ISO 8041-1:2017 PN-EN ISO 8041-1:2017 EN ISO 8041-1:2017
Charakterystyki częstotliwościowe miernika dla sygnału mechanicznego dla filtrów Wh	częstotliwości: 8 Hz do 20 Hz 25 Hz do 500 Hz 630 do 1600 Hz 2000 Hz	2,5 % 2,2 % 2,4 % 2,5 %		PN-EN ISO 8041-1:2017 EN ISO 8041-1:2017
Wyznaczenie błędów liniowości miernika za pomocą sygnału mechanicznego	0,1 m·s ⁻² do 10 m·s ⁻² dla 15,915 Hz 5 m·s ⁻² do 100 m·s ⁻² dla 79,58 Hz	2,5 % 2,2 %		PN-EN ISO 8041-1:2017 EN ISO 8041-1:2017
Odpowiedź miernika na elektryczne sygnały pomiarowe	- liniowość	1,6 %		PN-EN ISO 8041-1:2017 EN ISO 8041-1:2017
Przetworniki drgań mechanicznych (przetworniki przyspieszenia)	0,1 pC·m ⁻¹ ·s ² do 1000 pC·m ⁻¹ ·s ² 0,1 mV·m ⁻¹ ·s ² do 1000 mV·m ⁻¹ ·s ²	1,8 % 1,8 %	S	ISO 16063-21:2003
Charakterystyka częstotliwościowa	częstotliwości: 0,5 Hz do 16 Hz 20 Hz do 400 Hz 500 Hz do 1600 Hz 2000 Hz 2500 Hz do 4000 Hz 5000 Hz do 6300 Hz 8000 Hz 10000 Hz	2,2 % 2,0 % 2,1 % 2,2 % 2,8 % 3,0 % 3,5 % 4,0 %		
Kalibratory drgań mechanicznych	dla częstotliwości 15 Hz do 2 kHz	1,8 %	S	Procedura wewnętrzna P-02/11 w oparciu o PN-EN ISO 8041-1:2017
Mierniki drgań maszyn (mierniki przyspieszenia)			S	Procedura wewnętrzna P-02/11 w oparciu o ISO 16063-21:2003
Odpowiedź miernika na sygnał odniesienia dla sygnału mechanicznego	10 m·s ⁻² dla 80 Hz	2,0 %		
Charakterystyki częstotliwościowe miernika dla sygnału mechanicznego	częstotliwości: 0,5 Hz do 16 Hz 20 Hz do 400 Hz 500 Hz do 1600 Hz 2000 Hz	2,2 % 2,0 % 2,1 % 2,2 %		

Wersja strony: A

Niepewność pomiaru dla CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

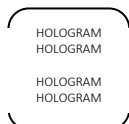
Pracownia Analizatorów Spalin ul. Kórnicka 27, 62-020 Swarzędz				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Ułamek molowy (analiza gazów)				
Analizatory spalin samochodowych				
CO	4 mmol/mol do 6 mmol/mol	3 %	S	Procedura wewnętrzna P-02/01
	14 mmol/mol do 16 mmol/mol	2 %		
	29 mmol/mol do 45 mmol/mol	2 %		
CO ₂	48 mmol/mol do 71 mmol/mol	2 %	S	Procedura wewnętrzna P-02/01
	88 mmol/mol do 166 mmol/mol	2 %		
C ₃ H ₈	160 mmol/mol do 240 mmol/mol	4 %	S	Procedura wewnętrzna P-02/01
	540 mmol/mol do 640 mmol/mol	3 %		
	1600 mmol/mol do 2400 mmol/mol	2 %		

Wersja strony: A

Niepewność pomiaru dla CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 027

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ**

KATARZYNA WIŚNIEWSKA
dnia: 12.07.2024 r.