


# ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO Nr AP 106

wydany przez  
**POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI**  
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie nr 5 Data wydania: 5 lipca 2010 r.

 AP 106	Nazwa i adres organizacji macierzystej
	<b>LABORATORIUM POMIAROWE „MUTECH”</b> <b>Tadeusz Mucha i Wspólnicy Spółka Jawna</b> <b>ul. Mickiewicza 31</b> <b>99-400 Łowicz</b>
	Nazwa, adres, telefon, fax i e-mail laboratorium
	<b>LABORATORIUM POMIAROWE „MUTECH”</b> <b>Tadeusz Mucha i Wspólnicy Spółka Jawna</b> <b>ul. Nowy Rynek 26</b> <b>99-400 Łowicz</b> <b>tel. 046 837 04 44, 046 830 00 09, fax: 046 837 01 00, e-mail: firma@mutech.pl</b>
Kategoria laboratorium działające w stałej siedzibie (S) oraz poza nią (P)	Dziedziny akredytacji <sup>1)</sup>
	wielkości geometryczne (6.01) wilgotność (14.01) ciśnienie (17.01) temperatura (19.01N, 19.02N) objętość (20.01)
	Kierownictwo laboratorium
	mgr inż. Sławomir Wróbel - kierownik laboratorium mgr inż. Marek Wróbel - zastępca kierownika laboratorium

Wersja strony: A

<sup>1)</sup> Numeracja dziedzin i poddziedzin zgodna z klasyfikacją podaną w załączniku do DAP-04 dostępnym na stronie internetowej [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

**KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
LABORATORIÓW WZORCUJĄCYCH**

**RYSZARD MALESA**

Nazwa wielkości fizycznej i rodzaj przyrządu pomiarowego		Zakres pomiarowy	Zdolność pomiarowa CMC	Kat. Lab.	Uwagi
<b>6 Wielkości geometryczne</b>					
<b>6.01</b>	<b>długość</b>				
	Przyrządy suwmiarkowe: - suwmiarki	(0 ÷ 200) mm (0 ÷ 500) mm (0 ÷ 1000) mm	59 µm 60 µm 64 µm	<b>S</b>	
	- głębokościomierze suwmiarkowe	(0 ÷ 300) mm	59 µm	<b>S</b>	
	- wysokościomierze suwmiarkowe	(0 ÷ 500) mm	60 µm	<b>S</b>	
	Przyrządy mikrometryczne: - mikrometry zewnętrzne	(0 ÷ 25) mm (25 ÷ 50) mm (50 ÷ 75) mm (75 ÷ 100) mm (100 ÷ 125) mm (125 ÷ 150) mm (150 ÷ 175) mm (175 ÷ 200) mm	3 µm 4 µm 4 µm 5 µm 6 µm 7 µm 7 µm 8 µm	<b>S</b>	
	- głębokościomierze mikrometryczne	(0 ÷ 25) mm (25 ÷ 50) mm (50 ÷ 75) mm (75 ÷ 100) mm	3 µm 4 µm 4 µm 5 µm	<b>S</b>	
	Czujniki zegarowe	(0 ÷ 10) mm (0 ÷ 50) mm	4 µm 4 µm	<b>S</b>	
<b>14. Wilgotność</b>					
<b>14.01</b>	<b>wilgotność</b>				
	Higrometry i termohigrometry do pomiaru wilgotności względnej i temperatury powietrza	(40 ÷ 90) %RH (30 ÷ 90) %RH (20 ÷ 90) %RH (20 ÷ 90) %RH (20 ÷ 80) %RH (0 ÷ 40) °C	(2,0 ÷ 2,9) %RH (1,3 ÷ 1,8) %RH (1,1 ÷ 1,8) %RH (1,1 ÷ 1,8) %RH (1,1 ÷ 1,5) %RH 0,25 °C	<b>S</b>	Wzorcowanie w przedziale temperatur (0÷40) °C dla 0°C dla 10°C dla 20°C dla 30°C dla 40°C
<b>17. Ciśnienie i próżnia</b>					
<b>17.01</b>	<b>ciśnienie</b>				
	Ciśnienie absolutne - barometry	(980 ÷ 1030) hPa	1,2 hPa	<b>S</b>	
	Ciśnienie względne - ciśnieniomierze sprężynowe i elektroniczne	(-1470 ÷ 1470) Pa (-0,1 ÷ 0) MPa (0 ÷ 1) MPa (1 ÷ 4) MPa (4 ÷ 35) MPa	0,9 Pa 0,00008 MPa 0,0004 MPa 0,0015 MPa 0,02 MPa	<b>S</b>	
<b>19. Temperatura</b>					
<b>19.01N</b>	<b>termometria elektryczna</b>				
	Termometry elektryczne i elektroniczne	(-30 ÷ 105) °C (105 ÷ 200) °C (-20 ÷ 120) °C	0,1 °C 0,16 °C 0,3 °C	<b>S</b> <b>S</b> <b>P</b>	
	Wskaźniki temperatury (mierniki temperatury)	(-200 ÷ 1820) °C (-200 ÷ 850) °C	0,8 °C <sup>1)</sup> 0,2 °C <sup>2)</sup>	<b>S</b>	
	Termoelementy i czujniki termoelektryczne	(0 ÷ 1100) °C	0,9 °C	<b>S</b>	
	Czujniki termometrów rezystancyjnych	(-30 ÷ 105) °C (105 ÷ 200) °C 0 °C	0,08 °C 0,16 °C 0,05 °C	<b>S</b>	
	Komory termostatyczne i klimatyczne	(-30 ÷ 200) °C	0,3 °C <sup>3)4)</sup>	<b>S</b> <b>P</b>	
	Termostaty cieczowe	(-30 ÷ 200) °C	0,3 °C <sup>3)4)</sup>	<b>S</b> <b>P</b>	
<b>19.02N</b>	<b>termometria nieelektryczna</b>				
	Termometry szklane cieczowe	(-30 ÷ 105) °C (105 ÷ 200) °C	0,08 °C 0,16 °C	<b>S</b>	o wartości działki elementarnej nie mniejszej niż 0,1 °C
	Termometry wskazówkowe	(0 ÷ 200) °C	0,3 °C	<b>S</b>	

Wersja strony: A

Nazwa wielkości fizycznej i rodzaj przyrządu pomiarowego	Zakres pomiarowy	Zdolność pomiarowa CMC	Kat. Lab.	Uwagi
<b>20. Objętość</b>				
<b>20.01</b>	<b>objętość</b>			
Kolby szklane z jedną kreską klasy A i B	100 ml	0,025 ml	<b>S</b>	
	50 ml	0,015 ml		
	25 ml	0,010 ml		
	20 ml	0,010 ml		
	10 ml	0,006 ml		
Pipety jednomiarowe klasy A i B	100 ml	0,025 ml	<b>S</b>	
	50 ml	0,013 ml		
	25 ml	0,008 ml		
	20 ml	0,008 ml		
	10 ml	0,005 ml		
	5 ml	0,004 ml		
	2 ml	0,003 ml		
	1 ml	0,0025 ml		
	0,5 ml	0,0015 ml		
Pipety wielomiarowe klasy A i B	25 ml	0,03 ml	<b>S</b>	
	10 ml	0,014 ml		
	5 ml	0,008 ml		
	2 ml	0,003 ml		
	1 ml	0,002 ml		
	0,5 ml	0,0015 ml		
Biurety zwykłe klasy A i B	100 ml	0,04 ml	<b>S</b>	
	50 ml	0,017 ml		
	25 ml	0,017 ml		
	10 ml	0,007 ml		
	5 ml	0,003 ml		
	2 ml	0,003 ml		
	1 ml	0,003 ml		
Cylindry pomiarowe klasy A i B	100 ml	0,13 ml	<b>S</b>	
	50 ml	0,13 ml		
	25 ml	0,07 ml		
	10 ml	0,03 ml		

Wersja strony: A

<sup>1)</sup> Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności ok. 95 %.

<sup>1)</sup> Wzorcowanie pośrednie z zastosowaniem znormalizowanych charakterystyk termometrycznych termoelementów, podanych w PN-EN 60584-1:1997 Termoelementy – Charakterystyki.

<sup>2)</sup> Wzorcowanie pośrednie z zastosowaniem znormalizowanych charakterystyk termometrycznych czujników platynowych przemysłowych termometrów rezystancyjnych, podanych w PN-EN 60751+A2:1997 Czujniki platynowe przemysłowych termometrów rezystancyjnych.

<sup>3)</sup> Możliwość dokonania pomiaru z jednoczesną rejestracją do 30 punktów w przestrzeni komory.

<sup>4)</sup> Wartość najlepszej możliwości pomiarowej dotyczy pojedynczego punktu pomiarowego w przestrzeni komory.

## **Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 106**

**Status zmian: wersja pierwotna – A**

**Zatwierdzam status zmian**

**KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
LABORATORIÓW WZORCUJĄCYCH**

**RYSZARD MALESA**  
dnia: 5.07.2010 r.