
 NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27	Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych	<i>Procedura nr:</i> NVT/O-5
	PROCEDURA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM POMIAROWYM I BADAWCZYM	<i>Wydanie:</i> 6a <i>Data wydania:</i> 2019-03-06
		<i>Strona:</i> 1 / 7

Spis treści:	Strona
1. Cel i przedmiot procedury.	---2---
2. Zakres stosowania.	---2---
3. Definicje.	---2---
4. Odpowiedzialność.	---3---
5. Opis postępowania.	---3---
5.1 Nadzór nad WPiB.	---3---
5.2 Klasyfikacja WPiB.	---3---
5.3 Postępowanie z wadliwym wyposażeniem.	---5---
5.4 Wzorcowanie, odniesienie do wzorców państwowych.	---5---
5.5 Okresowe przeglądy i konserwacja.	---6---
6. Załączniki.	---7---

Lp.	Data	Punkty zmienione	Krótki opis zmiany	Podpis
1	06.03.2019	2, 5.4.1	Przywołanie aktualnej normy PN-EN ISO 17025:2018	Tadeusz Belka

	Data	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	2019-03-06	Michał Borkowski	
Zatwierdził	2019-03-06	Daniel Opara	
Wydał	2019-03-06	Michał Borkowski	

 NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27	Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych	<i>Procedura nr:</i> NVT/O-5
	PROCEDURA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM POMIAROWYM I BADAWCZYM	<i>Wydanie:</i> 6a <i>Data wydania:</i> 2019-03-06 <i>Strona:</i> 2 / 7

1. Cel i przedmiot procedury

Celem procedury jest zapewnienie, że wyposażenie pomiarowe i badawcze, zwane dalej WPiB, spełnia obowiązujące wymagania w zakresie wykonywanych badań nieniszczących.

Przedmiotem procedury jest tryb postępowania z wyposażeniem pomiarowym i badawczym w zakresie:

- nadzoru,
- klasyfikacji,
- identyfikacji,
- postępowania z wadliwym wyposażeniem,
- wzorcowania, sprawdzania,
- okresowe przeglądy i konserwacja,
- obsługi zapobiegawcze i korygujące, w tym adiustacje.

2. Zakres stosowania

Procedura obowiązuje wszystkie osoby wykonujące i nadzorujące realizację badań nieniszczących przy pomocy wyposażenia pomiarowego i badawczego objętego nadzorem.

Uregulowania zawarte w procedurze są zgodne z wymaganiami zawartymi w normach PN-EN ISO 9001:2015 – punkt 7.1.5 oraz PN-EN ISO/IEC 17025:2018 – punkt 6.4

3. Definicje

3.1 Wyposażenie pomiarowe i badawcze /WPiB/ - wszystkie przyrządy pomiarowe i urządzenia do badań, wzorce odniesienia, wzorce użytkowe, aparatura pomocnicza, instalacje, materiały, odczynniki oraz instrukcje, które są niezbędne do wykonania pomiaru lub badania.

3.2 Przyrząd pomiarowy /aparatura pomiarowa i badawcza/ - urządzenie przeznaczone do wykonania pomiaru lub badania, osobno lub w połączeniu z wyposażeniem dodatkowym.


3.3 Wzorzec odniesienia - wzorzec, zazwyczaj najwyższej dostępnej jakości metrologicznej, z którego biorą początek pomiary przeprowadzane w laboratorium.

3.4 Wzorzec użytkowy /materiał odniesienia/ – wzorzec, używany w codziennych czynnościach.

3.5 Sprzęt pomocniczy – urządzenie nie wykorzystywane bezpośrednio do wykonywania badań

3.6 Materiały, odczynniki – środki zużywane w czasie wykonywania badań

3.7 Adiustacja - zbiór czynności wykonywanych przy układzie pomiarowym, zapewniających, że wartościom wielkości, które mają być mierzone, odpowiadają odpowiednie wskazania.

 NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27	Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych	<i>Procedura nr:</i> NVT/O-5
	PROCEDURA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM POMIAROWYM I BADAWCZYM	<i>Wydanie:</i> 6a <i>Data wydania:</i> 2019-03-06 <i>Strona:</i> 3 / 7

4. Odpowiedzialność

4.1 Za nadzór ogólny nad postępowaniem z WPiB jest odpowiedzialny Kierownik Laboratorium.

4.2. Za całokształt zagadnień związanych z prawidłową gospodarką WPiB jest odpowiedzialny Kierownik Techniczny Laboratorium.

4.3 Za prawidłową obsługę i konserwację WPiB są odpowiedzialni upoważnieni pracownicy wykonujący poszczególne badania i pomiary.

5. Opis postępowania

5.1. nadzór nad WPiB

5.1.1. Całkowity nadzór nad WPiB sprawuje Kierownik Techniczny Laboratorium, decyduje on i odpowiada za:

- wybór i zakup poszczególnych składników WPiB,
- inwentaryzację,
- klasyfikację,
- nadzór nad WPiB,
 - opracowanie i realizację programu wzorcowania, sprawdzania i kontrolowania WPiB,
- nadzór nad obsługą WPiB,
- obsługi zapobiegawcze i korygujące, w tym adjustacje,
- opracowanie potrzebnych procedur wzorcowania i skalowania,
- prowadzenie i archiwizowanie dokumentacji i zapisów dotyczących WPiB.


5.1.2. W Laboratorium nadzorem objęte jest całe WPiB mające wpływ na jakość badań.

5.1.3. Wyposażenie objęte nadzorem jest umieszczone w „Spisie inwentarzowym WPiB”.

5.2. Klasyfikacja WPiB

5.2.1. Kierownik Techniczny Laboratorium decyduje o ujęciu w „Spisie inwentarzowym WPiB objętego nadzorem” poszczególnych składników WPiB z jednoczesnym przyporządkowaniem do niżej wymienionych grup WPiB:

- ze względu na metodę badań:
 - RT – badania radiograficzne,
 - UT – badania ultradźwiękowe,
 - MT – badania magnetyczno-proszkowe,
 - PT – badania penetracyjne,
 - UTT – ultradźwiękowe pomiary grubości,
 - ET – badania prądami wirowymi,
 - HT – pomiary twardości,
 - LT – badania szczelności,
 - OG – sprzęt pomiarowy, wykorzystywany w wielu metodach.

 NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27	Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych	<i>Procedura nr:</i> NVT/O-5
	PROCEDURA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM POMIAROWYM I BADAWCZYM	<i>Wydanie:</i> 6a <i>Data wydania:</i> 2019-03-06 <i>Strona:</i> 4 / 7

■ ze względu na rodzaj:

- GI - Urządzenia pomiarowe i badawcze,
- GII - Wzorce odniesienia (materiały odniesienia),
- GIII - Wzorce użytkowe do wykonywania poszczególnych badań,
- GIV - Sprzęt pomocniczy,
- GV - Materiały i odczynniki do realizacji badań.

W „Spisie inwentarzowym WPiB objętego nadzorem” Kierownik Techniczny Laboratorium umieszcza informację o rodzaju sprawowanego nadzoru.

5.2.2. Kartoteki indywidualne WPiB.

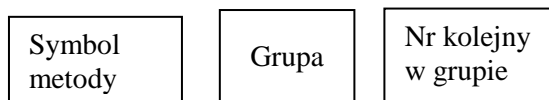
Dla każdego składnika WPiB objętego nadzorem należy założyć indywidualną kartotekę z wyszczególnieniem:

- indywidualnego kodu składającego się z numerów grup WPiB, pozycji w spisie inwentarzowym,
- nazwy, typu, producenta, numeru fabrycznego lub numeru serii,
- rodzaju nadzoru / statusu wzorcowania, sprawdzania
- zasad użytkowania (instrukcje, procedury),
- sposobu przeprowadzania ewentualnej obsługi zapobiegawczej i korygującej,
- zapisów dotyczących realizacji nadzoru,
- zapisów dotyczących obsługi zapobiegawczej i korygującej.

5.2.3. Sposób identyfikacji składników WPiB objętych nadzorem.

Numer identyfikacyjny /inwentarzowy/ każdego składnika WPiB objętego nadzorem składa się z:

- symbolu grupy WPiB np. RT, UT
- symbolu grupy WPiB np. GI, GII.
- kolejnego numeru w grupie w spisie inwentarzowym.




5.2.4. Oznaczenia WPiB.

Poszczególne składniki WPiB objęte nadzorem winny być oznaczone etykietkami przylepnymi z wyszczególnieniem:

- numeru identyfikacyjnego,
- rodzaju nadzoru / statusu wzorcowania,
- daty ostatniego wzorcowania / sprawdzania,
- daty następnego wzorcowania / sprawdzania.

5.2.5. Wprowadza się kolory etykiet oznaczające:

- zielony - WPiB gotowy do użycia,
- żółty - ograniczenie stosowania,
- czerwony - WPiB wyłączony z użytkowania,
- biały - napisy informacyjne.

 NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27	Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych	Procedura nr: NVT/O-5
	PROCEDURA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM POMIAROWYM I BADAWCZYM	Wydanie: 6a Data wydania: 2019-03-06 Strona: 5 / 7

5.3. Postępowanie z wadliwym wyposażeniem

5.3.1. Wyposażenie nie nadające się do naprawy lub nie przewidziane do napraw należy złomować wg decyzji Kierownika Technicznego.

5.3.2. Wyposażenie niesprawne, przewidziane do dalszego postępowania oznaczyć należy czerwoną etykietą „wyłączone z użytkowania” i powiadomić zainteresowanych pracowników.

5.3.3. W kartotekach indywidualnych WPiB należy dokonać zapisów dotyczących:

- występowania awarii (niesprawności) - pracownik stwierdzający niesprawność,
- sposób naprawy niesprawności - Kierownik Techniczny Laboratorium,
- gotowość do użycia po naprawie - Kierownik Techniczny Laboratorium.

5.3.4. Należy dokonać analizy wpływu uszkodzenia na już wykonane badania oraz działań, jakie w związku z tym należy podjąć. Za wykonanie analizy odpowiedzialny jest Kierownik Techniczny Laboratorium. Analizę zatwierdza Kierownik Laboratorium i podejmuje odpowiednie decyzje.

Zapisy winny być dokonane w następujący sposób:

- opis awarii,
- rodzaj naprawy,
- sprawdzenie działania po naprawie zgodnie z dokumentacją WPiB,
- wzorcowanie lub sprawdzenie po naprawie,
- analiza wpływu na wykonane uprzednio badania i działania z tym związane w dokumentacji zapisów sprzężeń zwrotnych.

5.4. Wzorcowanie, sprawdzanie wyposażenia pomiarowego i badawczego

5.4.1. Urządzenia pomiarowe laboratorium stosowane do pomiarów w badaniach mające istotny wpływ na niepewność pomiaru są wzorcowane przez:

1. GUM - posiadający status NMI, Krajowej Instytucji Metrologicznej
2. Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych - posiadający status DI, Instytucja Desygnowana
3. Akredytowane laboratoria wzorcujące.


W przypadku braku możliwości wykonania wzorcowania urządzeń pomiarowych w wspomnianych powyżej instytucjach wzorcujących, laboratorium bierze udział w badaniach międzylaboratoryjnych ILC i badaniach biegłości PT.

Urządzenia i przyrządy pomiarowe są wzorcowane i/lub sprawdzane zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm oraz wymaganiami producenta lub przy ich braku zgodnie z wewnętrznymi standardami obowiązującymi w Laboratorium.

Wzorcowaniu przez laboratoria GUM lub laboratoria wzorcujące posiadające akredytację zgodną z PN EN ISO 17025:2018 podlegają wszystkie wzorce odniesienia.

Poprawność wzorców użytkowych jest weryfikowana na podstawie sprawdzeń z wzorcami odniesienia lub za pomocą pomiarów urządzeniami i przyrządami pomiarowymi.

Przyrządy pomiarowe są wzorcowane zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów prawnych, norm oraz wymaganiami producenta i/lub wymaganiami określonymi przez laboratorium firmy NAVITEST.

 NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27	Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych	Procedura nr: NVT/O-5
	PROCEDURA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM POMIAROWYM I BADAWCZYM	Wydanie: 6a Data wydania: 2019-03-06 Strona: 6 / 7

Materiały pomocnicze i odczynniki są sprawdzane/weryfikowane na podstawie certyfikatów dostarczonych przez ich producenta.

5.4.2. Częstotliwość wzorcowania/sprawdzania ustala Kierownik Techniczny Laboratorium. Ustalona dla każdego urządzenia i przyrządu pomiarowego częstotliwość wzorcowania/sprawdzania jest zapisana w „Spisie inwentarzowym WPiB objętego nadzorem” i w kartotece indywidualnej WPiB.

5.4.3. Programy wzorcowania i sprawdzania, zgodnie z zapisami w „Spisie inwentarzowym WPiB” oraz w Kartotekach WPiB, opracowuje i sporządza Kierownik Techniczny Laboratorium.

Nadzór nad realizacją programów wzorcowania i sprawdzania sprawuje Kierownik Laboratorium.

5.4.4. Jeżeli zakres napraw aparatury przekracza możliwości techniczne i uprawnienia Laboratorium, to Kierownik Techniczny Laboratorium zleca wykonanie napraw serwisom producenta aparatury.

5.5. Okresowe przeglądy

Okresowym przeglądom podlegają urządzenia WPiB objętego nadzorem, zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcjach, będących załącznikami do niniejszej procedury.

Ich częstotliwość określana jest na podstawie wytycznych producentów wyposażenia, a w przypadku ich braku określana jest przez Kierownika Technicznego Laboratorium.

Obsługi zapobiegawcze i korygujące ustala Kierownik Techniczny Laboratorium oraz przeprowadza lub nadzoruje ich wykonanie.

5.6 Adiustacje


Adiustacje - wykonuje producent wyposażenia.

Zabezpieczenia adiustacji przed zmianami - wykonuje producent wyposażenia poprzez zabezpieczenie przyrządu pomiarowego lub obszaru danych przez blokadę, zaimplementowane sprzętowo lub programowo. Blokada, plomba musi być usunięta, zniszczona lub uszkodzona, aby uzyskać dostęp do programu umożliwiający jego modyfikację. W przypadku braku zabezpieczeń adiustacji przez producenta, formę i sposób zabezpieczeń określa Kierownik Techniczny Laboratorium, co udokumentowane jest zapisami w „Kartotece indywidualnej WPiB”.

Kierownik Techniczny decyduje o sposobie usunięcia wykrytych nieprawidłowości i uszkodzeń i dokonuje zapisów w kartotekach indywidualnych WPiB w „Karcie zgłoszeń nieprawidłowości działania WPiB”.

5.7 Transportowanie i przechowywanie wyposażenia własnego - aparatury badawczej, pomiarowej, wzorców, materiałów odniesienia.

Transportowanie wyposażenia pomiarowego transportem ręcznym lub samochodowym odbywa się przy wykorzystaniu opakowań producenta wyposażenia, jeżeli opakowanie takie nie zapewnia bezpieczeństwa przewożonego wyposażenia, to laboratorium zapewnia swoje opakowania wyposażenia, zapewniające bezpieczeństwo transportowanego wyposażenia, w celu zapobieżenia jego zniszczeniu lub zmianom własności metrologicznych.

 NAVITEST Sp. z o.o. 80-288 Gdańsk ul. Piecewska 27	Księga Procedur i Instrukcji Ogólnych	<i>Procedura nr:</i> NVT/O-5
	PROCEDURA POSTĘPOWANIA Z WYPOSAŻENIEM POMIAROWYM I BADAWCZYM	<i>Wydanie:</i> 6a <i>Data wydania:</i> 2019-03-06 <i>Strona:</i> 7 / 7

Wysyłanie i otrzymywanie wyposażenia odbywa się w oparciu o wyspecyfikowane przez laboratorium dane, w celu zapobieżenia jego niewłaściwemu przygotowaniu do wysyłki i odbioru.

Wyposażenie pomiarowe jest odpowiednio przechowywane, według zaleceń producenta wyposażenia, wymagań odpowiednich przepisów lub wymagań ustalonych przez laboratorium.

5.8 Bezpieczne obchodzenie się i użytkowanie wyposażenia własnego – aparatury badawczej, pomiarowej, wzorców, materiałów odniesienia.

Obsługiwanie wyposażenia odbywa się w oparciu o wyspecyfikowane dane producenta wyposażenia (np. instrukcja obsługi), dane techniczne sprzętu lub wyspecyfikowane dane ustalone przez laboratorium.

Personel upoważniony do jego obsługi odpowiedzialny jest za takie stosowanie wyposażenia, aby nie wystąpiło jego przeciążenie lub nie było one nieprawidłowo obsługiwane.

Jeżeli wyposażenie ma być używane poza przewidywanym zakresem stosowania, to laboratorium musi przeprowadzić walidację metody badawczej lub pomiarowej takiego zastosowania wyposażenia pomiarowego i badawczego.

6. Załączniki

- Załącznik nr NVT/PW-08/13** - Spis inwentarzowy WPiB objętego nadzorem.
- Załącznik nr NVT/PW-08/14** - Kartoteka WPiB (indywidualna)
- Załącznik nr NVT/PW-08/15** - Karta realizacji nadzoru nad składnikiem WPiB
- Załącznik nr NVT/PW-08/16** - Karta zgłoszeń nieprawidłowości działania WPiB i sposób postępowania w celu usunięcia nieprawidłowości.