

BADANIA NIENISZCZĄCE	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Ruchome laboratoria badań nieniszczących	1050-01
	Podział i ogólne wymagania techniczne	Grupa katalogowa III

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest podział oraz ogólne wymagania techniczne dotyczące ruchomych laboratoriów do prowadzenia kontroli jakości metodami nieniszczącymi materiałów i wyrobów w warunkach przemysłowych.

Norma nie dotyczy środków transportu, na których laboratorium jest umieszczone, a także nie dotyczy środków transportu przeznaczonych tylko do transportu aparatury i sprzętu do badań nieniszczących.

### 1.2. Określenia

**1.2.1. Ruchome laboratorium badań nieniszczących** — laboratorium umieszczone na dowolnym środku transportu, wyposażone w podstawowe i pomocnicze urządzenia nieodzowne do przeprowadzenia kontroli nieniszczącej z zastosowaniem jednej lub kilku metod.

**1.2.2. Pozostałe określenia** — wg PN-74/M-70052, PN-74/M-70053, PN-75/M-70020.

## 2. PODZIAŁ

**2.1. Typy.** Ze względu na wykorzystywaną powierzchnię środka transportu ruchome laboratoria do badań nieniszczących dzieli się na następujące typy:

- typ lekki — z wykorzystaniem powierzchni do 10 m<sup>2</sup> — L,
- typ średni — z wykorzystaniem powierzchni od 10 do 20 m<sup>2</sup> — S,
- typ ciężki — z wykorzystaniem powierzchni powyżej 20 m<sup>2</sup> — C.

**2.2. Rodzaje.** Ze względu na wykorzystywaną metodę kontroli nieniszczącej, ruchome laboratoria do badań nieniszczących dzieli się na następujące rodzaje:

- laboratoria badań radiograficznych — R,
- laboratoria badań ultradźwiękowych — U,

- laboratoria badań elektromagnetycznych — M,
- laboratoria badań penetracyjnych — P,
- laboratoria badań termicznych — T,
- laboratoria, w których wykorzystuje się więcej niż jedną metodę kontroli — K (badania kompleksowe).

**2.3. Odmiany.** W zależności od klimatycznych warunków eksploatacji, dla których wykonano ruchome laboratoria do badań nieniszczących, dzieli się je na następujące odmiany:

- laboratoria przeznaczone do eksploatacji w warunkach klimatu umiarkowanego wg 3.1, bez oznaczenia,
- laboratoria przeznaczone do eksploatacji w specjalnych warunkach klimatycznych wg 3.1 — S.

## 3. OGÓLNE WYMAGANIA TECHNICZNE

**3.1. Klimatyczne warunki eksploatacji.** Dla klimatu umiarkowanego przyjmuje się następujące klimatyczne warunki eksploatacji:

- temperatura powietrza — od -20°C do +40°C,
- względna wilgotność powietrza — do 80% przy temperaturze +25°C.

Specjalne klimatyczne warunki eksploatacji określa się odrębnie dla odpowiednich odmian ruchomych laboratoriów do badań nieniszczących na podstawie porozumienia między użytkownikiem i wykonawcą.

**3.2. Zasilanie.** Ruchome laboratoria powinny być wyposażone we własne źródło energii elektrycznej pokrywające co najmniej 20% maksymalnego zapotrzebowania na energię elektryczną.

### 3.3. Klimatyzacja wnętrza

**3.3.1. Ogrzewanie.** Ruchome laboratoria powinny być wyposażone w systemy ogrzewania zapewniające temperaturę wewnątrz nie mniejszą

Zgłoszona przez Zjednoczone Zakłady Urządzeń Jądrowych POLON  
Ustanowiona przez Ministra Energetyki i Energii Atomowej dnia 30 listopada 1976 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1977 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1977 poz. 4)

niż  $+18^{\circ}\text{C}$  przy najniższej zewnętrznej temperaturze, na jaką zaprojektowano laboratorium.

**3.3.2. Chłodzenie.** Laboratoria mogą być dodatkowo wyposażone w systemy chłodzenia, których parametry powinny być każdorazowo uzgodnione między producentem i odbiorcą.

**3.3.3. Wentylacja.** Systemy wentylacji powinny umożliwiać co najmniej pięciokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

**3.4. Odporność na wstrząsy i drgania.** Kompletnie wyposażenie ruchomego laboratorium powinno być wytrzymałe na wstrząsy i drgania nie przekraczające częstotliwości 80Hz i amplitudy  $0,045 \div 5$  mm.

Podczas transportu wyposażenie laboratorium powinno być przymocowane do nadwozia w sposób elastyczny lub powinno mieć odpowiednie opakowanie.

**3.5. Środki transportu.** Wymagania dotyczące pojazdów wykorzystywanych dla ruchomych laboratoriów do badań nieniszczących powinny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm w tym zakresie. Nadwozie wykorzystywane jako

ruchome laboratorium defektoskopowe powinno być zakryte oraz wodo- i pyłoszczelne.

**3.6. Pomieszczenia dodatkowe.** W laboratoriach typu ciężkiego i średniego zaleca się zapewnienie pomieszczenia dla co najmniej dwóch osób personelu. Pomieszczenia te powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 3 m od urządzeń ochronnych w przypadku laboratorium rodzaju R.

### 3.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

**3.7.1. Ochrona radiologiczna** — wg wymagań Zarządzenia Pełnomocnika Rządu do spraw Wykorzystania Energii Jądrowej nr 23/70 z dnia 21 lipca 1970 r. w sprawie nabywania i stosowania substancji promieniotwórczych.

**3.7.2. Instalacja elektryczna.** Przewody elektryczne prądu przemiennego o napięciu powyżej 24 V powinny być ekranowane i uziemione.

**3.7.3. Ochrona przeciwpożarowa.** Ruchome laboratoria do badań nieniszczących powinny być zabezpieczone zgodnie z wymaganiami norm, zarządzeń i przepisów obowiązujących w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Zjednoczone Zakłady Urządzeń Jądrowych POLON.

### 2. Normy i dokumenty związane

PN-75/M-70020 Badania nieniszczące. Metody radiologiczne. Nazwy i określenia

PN-74/M-70052 Badania nieniszczące. Metody penetracyjne. Nazwy i określenia

PN-74/M-70053 Badania nieniszczące. Metody radiologiczne. Nazwy i określenia

Zarządzenie Pełnomocnika Rządu do spraw Wykorzystania Energii Jądrowej nr 23/70

### 3. Zalecenia międzynarodowe

RWPG PC 4917-75 Лаборатории комплексные подвижные для неразрушающего контроля. Общие технические требования