

TECHNIKA JADROWA	NORMA BRANŻOWA	BN-71
	Urządzenia elektroniczne dla techniki jądrowej <b>Radioizotopowe mierniki</b> grubości folii	3415-04
	Typy i wymagania podstawowe	Grupa katalogowa 1829

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są typy i wymagania podstawowe radioizotopowych mierników grubości służących do pomiaru grubości (gramatury) folii, należących do radioizotopowych urządzeń przemysłowych - grupa klasyfikacyjna 53 wg BN-64/3400-01.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Normę należy stosować przy projektowaniu radioizotopowych mierników grubości folii oraz przy opracowywaniu norm przedmiotowych. Norma nie dotyczy radioizotopowych mierników grubości folii opracowywanych do zastosowań specjalnych.

**1.3. Określenia -** wg PN-70/J-01103 i PN-71/T-06500.

**1.4. Normy związane**

PN-70/J-01103 Urządzenia elektroniczne dla techniki jądrowej. Radioizotopowe urządzenia pomiarowe dla celów przemysłowych. Nazwy i określenia

PN-71/T-06500 Elektroniczne przyrządy pomiarowe. Ogólne wymagania i badania

BN-64/3400-01 Elektroniczne urządzenia dla techniki jądrowej. Wytyczne klasyfikacji

**2. PODZIAŁ**

**2.1. Typy.** W zależności od przyjętej zasady działania, na której oparto rozwiązania konstrukcyjne rozróżnia się następujące typy radioizotopowych mierników grubości wg tabl. 1.

Tablica 1

Typ	Zasada działania grubościomierza	Zakres pomiaru g/m <sup>2</sup>
1	Wykorzystanie promieniowania skrośnego	2+5000
2	Wykorzystanie promieniowania rozprósnego (odbitego)	2+1000

**2.2. Klasy.** W zależności od dopuszczalnego uchybu podstawowego rozróżnia się następujące klasy radioizotopowych mierników grubości wg tabl.2.

Tablica 2

Typ grubościomierza	Dopuszczalny uchyb podstawowy, %		
	Klasa A	Klasa B	Klasa C
1	±1	±2,5	±5
2	±2	±5	nie określa się

**3. WYMAGANIA PODSTAWOWE**

**3.1. Zakres pomiaru** powinien być zawarty w zakresie podanym w tabl. 1. Zakres pomiaru podawany na skali przyrządu powinien być wyrażony w jednostkach grubości, gramatury lub działkach. Zakres pomiaru może być podzielony na podzakresy w przypadkach technicznie uzasadnionych.

**3.2. Uchyb podstawowy** dla poszczególnych typów mierników grubości - wg tabl. 2.

**3.3. Warunki odniesienia.** Znamionowa częstotliwość sieci zasilającej: 50 Hz ±1%.

Położenie wzorca w szczelinie głowicy pomiarowej grubościomierzy typu 1 nie powinno zmieniać się w czasie pomiaru od położenia nominalnego więcej niż ±1 mm.

Unieruchomienie głowicy pomiarowej - w jednym wybranym położeniu w przypadku głowicy trawersującej.

Pozostałe warunki odniesienia - wg PN-71/T-06500.

**3.4. Uchyby dodatkowe**

**3.4.1. Uchyby dodatkowe wywołane zmianą temperatury** dla zestawu pomiarowo-kontrolnego i głowicy pomiarowej nie powinny być większe od połowy wartości uchybu podstawowego.

Instytut Badań Jądrowych - Zakład Jądrowej Elektroniki Przemysłowej  
Ustanowiona przez Pełnomocnika Rządu do Spraw Wykorzystania Energii Jądrowej dnia 8 kwietnia 1971 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i eksploatacji od dnia 1 października 1971 r.  
(Mon. Pol. nr 30/1971 poz. 193)

3.4.2. Uchyb dodatkowy spowodowany zmianą napięcia zasilania nie powinien przekraczać  $\frac{1}{5}$  wartości uchybu podstawowego.

3.4.3. Uchyb dodatkowy spowodowany zmianą położenia folii w szczelinie pomiarowej głowicy o  $\pm 5$  mm nie powinien przekraczać  $\frac{1}{5}$  wartości uchybu podstawowego.

3.5. Zdolność rozdzielcza powinna być mniejsza od  $\frac{1}{3}$  wartości uchybu podstawowego.

3.6. Niestabilność wskazań sygnału wyjściowego sprawdzana w ciągu 8 godz nie powinna przekraczać połowy wartości uchybu podstawowego.

3.7. Czas nagrzewania powinien być podany w normach przedmiotowych. Powinien on być równy 5, 15, 30 min, 1 lub 2 godz. W szczególnych przypadkach dopuszcza się 4 lub 8 godz.

Grubościomierze powinny być projektowane na pracę ciągłą w czasie nie krótszym niż 8 godz.

3.8. Czas odpowiedzi powinien zawierać się w granicach od 0,1 do 100 s.

3.9. Charakterystyka sygnału wyjściowego powinna być zgodna z normą przedmiotową.

3.10. Zasilanie sieciowe. Mierniki grubości powinny być przystosowane do zasilania w sieci prądu zmiennego o napięciu 200 V  $\pm 10\%$  (pożądane +10%, - 12%), częstotliwości 50  $\pm 1$  Hz oraz zawartości harmonicznych do 5%. Dopuszcza się zasilanie z trójfazowej sieci 220/380 V  $\pm 10\%$  z oddzielnym wyprowadzeniem zera.

3.11. Wymiary zewnętrzne i masa miernika grubości powinny być podane w normach przedmiotowych.

3.12. Ochrona przed promieniowaniem jonizującym - wg wymagań odpowiednich norm, zarządzeń i przepisów dotyczących ochrony przed promieniowaniem obowiązujących w technice jądrowej.

3.13. Źródła promieniowania. Dane techniczne źródła promieniowania powinny być podane w normach przedmiotowych.

3.14. Pozostałe wymagania - wg PN-71/T-06500, jeżeli w normach przedmiotowych nie podano inaczej.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE do BN-71/3415-04

RWPG PC 1646-69 Изделия ядерного приборостроения. Толщиномеры радиоизотопные для листовых материалов.  
Типы и основные параметры - норма zgodna.