

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Opakowanie jednostkowe. Wytrawione wlewki germanu polikrystalicznego należy pakować wraz z kartą kontrolną do torebek polietylenowych, które należy następnie zamknąć przez zgrzewanie.

4.1.2. Opakowanie zbiorcze. Wlewki germanu polikrystalicznego stanowiące partię i opakowane wg 4.1.1, należy pakować w skrzynie drewniane wyłożone watą celulozową. Do każdej partii należy dołączyć dwa monokryształy próbne opakowane wg 4.1.1. Na każdej skrzyni należy umieścić napis "Nie rzucać" oraz następujące dane:

- a) znak wytwórcy,
- b) oznaczenie wg 2,
- c) numer partii,
- d) liczbę sztuk wlewków,
- e) masę brutto i netto,
- f) datę pakowania skrzyni.

Ponadto na opakowaniu zbiorczym lub na kartce znajdującej się wewnątrz opakowania powinien być umieszczony znak kontrolny pakowaczki.

4.2. Przechowywanie. Wlewki germanu polikrystalicznego należy przechowywać w opakowaniach jednostkowych lub zbiorczych w czystych pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze $5 \div 40^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

4.3. Transport. Wlewki germanu polikrystalicznego należy transportować w opakowaniach zbiorczych. W czasie transportu opakowania te należy zabezpieczyć przed wilgocią, szkodliwymi wpływami atmosferycznymi i chemicznymi oraz przed silnymi wstrząsami. Dopuszcza się wszystkie rodzaje transportu.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) sprawdzenie powierzchni wlewka (3.1),
- b) sprawdzenie masy wlewka (3.2),
- c) sprawdzenie oporu elektrycznego właściwego wlewka germanu polikrystalicznego (3.3.1.1) i monokryształu próbnego (3.3.1.2),
- d) sprawdzenie czasu życia nośników mniejszościowych (3.3.2),
- e) sprawdzenie ruchliwości nośników prądu (3.3.3),
- f) sprawdzenie typu przewodnictwa wlewka germanu polikrystalicznego i monokryształu próbnego (3.3.4).

5.2. Partia. Partię stanowią wlewki o łącznej masie około 30 kg, pochodzące z kilku wytopów tego samego dwutlenku germanowego lub z tego samego materiału obiegowego.

5.3. Pobieranie próbek. Sprawdzeniu wymagań 3.1, 3.2, 3.3.1.1 i 3.3.4 podlegają wszystkie wlewki germanu polikrystalicznego z partii. W przypadku pobierania próbek z monokryształu próbnego z każdej partii germanu polikrystalicznego należy wyciągnąć jeden monokryształ próbny o masie nie mniejszej niż 350 g. Z dolnej części monokryształu próbnego należy wyciąć próbki do sprawdzenia czasu życia nośników mniejszościowych i ruchliwości nośników prądu.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie powierzchni należy przeprowadzać nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzenie masy należy przeprowadzać z dokładnością do 1%.

5.4.3. Sprawdzenie oporu elektrycznego właściwego wlewka germanu polikrystalicznego przeprowadzać metodą sondy dwuostrzowej wg BN-72/0894-05 p. 2.1.1, a monokryształu próbnego metodą sondy czterostrzowej wg BN-72/0894-05 p. 2.1.2.

5.4.4. Sprawdzenie czasu życia nośników mniejszościowych monokryształu próbnego przeprowadzać metodą zaniku fotoprzewodnictwa wg BN-72/0894-05 p. 2.3.2.

5.4.5. Sprawdzenie ruchliwości nośników prądu przeprowadzać przez pomiar napięcia Halla i oporności właściwej wg BN-72/0894-05 p. 2.4.

5.4.6. Sprawdzenie typu przewodnictwa germanu polikrystalicznego należy przeprowadzać za pomocą termosondy wg BN-72/0894-05 p. 2.5.1 lub z charakterystyki prądowo-napięciowej wg BN-72/0894-05 p. 2.5.3, a monokryształu próbnego z napięcia Halla wg BN-72/0894-05 p. 2.5.2.

5.5. Ocena wyników badań. Jeżeli wyniki badań nie odpowiadają wymaganiom podanym w 3.1, 3.2 i 3.3 partię wlewków należy uznać za niezgodną z normą.

5.6. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii wlewków należy dołączyć atest stwierdzający zgodność z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- a) znak wytwórcy,
- b) oznaczenie wg 2,
- c) wyniki pomiarów elektrycznych germanu polikrystalicznego i monokryształu próbnego,
- d) numery wlewków,
- e) numer partii,
- f) masę partii,
- g) numer normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/0891-01

Zalecenie międzynarodowe

RWPG PC 1187-67 Герман поликристалический