

SPRZĘT DO POMIARU TEMPERATUR	NORMA BRANŻOWA	BN-77 5531-17
	Termometry szklane Termometr do pomiaru temperatury mięsa	
	Grupa katalogowa XIII 21	

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest szklany termometr techniczny, specjalny, służący do pomiaru temperatury mięsa i przetworów mięsnych.

2. FODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Fodział. W zależności od sposobu użycia rozróżniamy termometr:

- M – bez oprawy,
- Mo – w oprawie.

2.2. Przykład oznaczenia termometru w oprawie (Mo) do pomiaru temperatury mięsa:

TERMOMETR Mo BN-77/5531-17

3. WYMAGANIA3.1. Wymagania metrologiczne

3.1.1. Zakres pomiarowy termometru od -30°C do $+50^{\circ}\text{C}$.

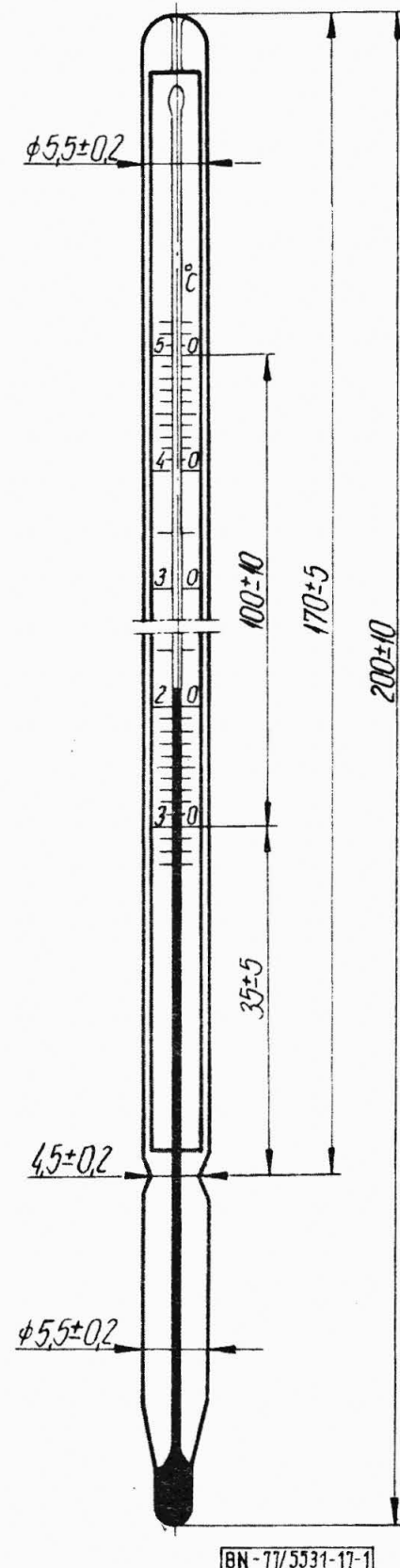
3.1.2. Wartość działki elementarnej termometru powinna wynosić 1°C .

3.1.3. Warunki wzorcowania. Termometr powinien być wzorcowany bez oprawy przy całkowitym zanurzeniu.

3.1.4. Dokładność wskazań. Błędy wskazań termometru nie powinny przekroczyć $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

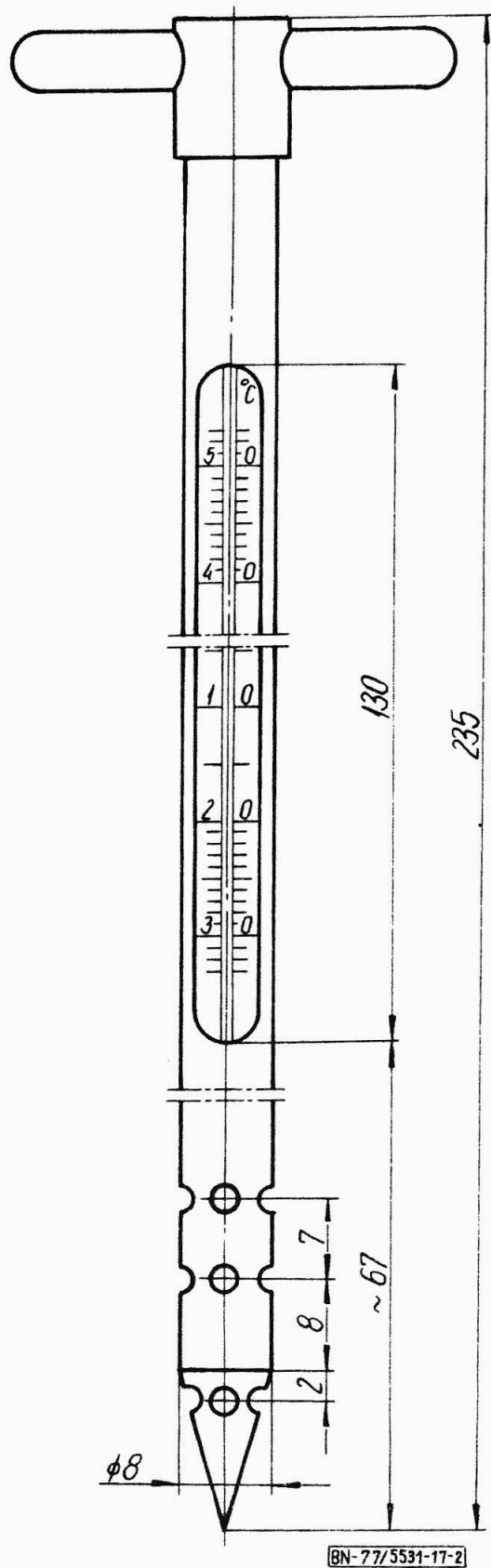
3.2. Wymagania konstrukcyjne

3.2.1. Wymagania ogólne. Termometr do pomiaru temperatury mięsa powinien być wykonany jako termometr prosty rurkowy z osłoną zatopioną.

3.2.2. Kształt i główne wymiary w mm – wg rys. 1 i 2.

Rys. 1

Zgłoszona przez Krajowy Związek Spółdzielni Sprzętu Medycznego i Laboratoryjnego
Ustanowiona przez Prezesa Zarządu Centralnego Związku Spółdzielczości Pracy dnia 24 października 1977 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3 /1978 poz. 17)



Rys. 2

3.2.3. Ekspansyjne rozszerzenie kapilary powinno zapewniać możliwość ogrzania termometru powyżej jego górnej granicy zakresu pomiarowego co najmniej o 20°C .

3.2.4. Zamocowanie podzielní. Podzielnia z osłoną powinna być trwale połączona za pomocą pręcika szklanego.

3.3. Materiały

3.3.1. Zbiornik termometru powinien być wykonany ze szkła termometrycznego wg PN-70/C-13100.

3.3.2. Kapilara i osłona termometru powinny być wykonane ze szkła dobrze stapiającego się ze szkłem zbiornika.

3.3.3. Podzielnia powinna być wykonana z nieprześwitującego szkła mlecznego.

3.3.4. Ciecz termometryczna – alkohol etylowy zabarwiony intensywnie na kolor niebieski lub czerwony.

3.3.5. Drut mocujący kapilarę do podzielní powinien być wykonany z miedzi lub z innego metalu i zabezpieczony galwanicznie.

3.3.6. Oprawa powinna być wykonana z miedzi wg PN-67/H-87025 i niklowana.

3.4. Wykonanie

3.4.1. Wymagania ogólne. Wykonanie termometru powinno odpowiadać wymaganiom PN-71/M-53750 oraz przepisom szczegółowym dotyczącym termometrów szklanych określonych w Dzienniku Urzędowym Centralnego Urzędu Jakości i Miar. Wykonanie oprawy według normy przedmiotowej.

3.4.2. Fodziałka termometru powinna być rozszerzona poza dolną i górną granicę zakresu pomiarowego co najmniej o 3 działki elementarne.

3.4.3. Zamocowanie podzielní i kapilary powinno być wykonane zgodnie z PN-71/M-53750 p. 3.3.2.

3.4.4. Układ kresek i ocyfrowanie podziałki powinny być wykonane wg PN-71/M-53750 p. 3.3.6.5, rys. 1c). Wysokość cyfr nie powinna przekraczać 2 mm.

3.4.5. Długość kresek podziałki powinna wynosić:

- długość kresek najdłuższych powinna być równa szerokości podzielní,
- długość kresek najkrótszych powinna wynosić $1,5 \pm 0,1$ mm,
- długość kresek pośrednich powinna wynosić $3,0 \pm 0,1$ mm.

3.4.6. Szerokość kresek podziałki nie powinna przekraczać 0,2 mm.

3.5. Cechowanie. Na podzielní termometru powinny być umieszczone następujące napisy:

- na przedniej stronie – symbol jednostki temperatury, $^{\circ}\text{C}$,
- na tylnej stronie
 - nazwa lub znak wytwórni,
 - numer fabryczny,
 - rok wykonania,
 - symbol oznaczenia termometru – M.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Opakowanie jednostkowe. Termometr bez oprawy powinien być zawinięty w miękki papier i pakowany w oddzielny futerał z nasuwającą pokrywką wykonany z kartonu wg BN-70/7326-12.

Termometr w oprawie powinien być zawinięty w papier miękki, a następnie w papier pakowy.

4.1.2. Opakowanie transportowe. Do transportu termometry powinny być umieszczone w pudełkach kartonowych

wykonanych wg PN-73/O-79401. Termometry pakuje się w kartony nie więcej niż po 100 sztuk, przy czym termometry w oprawach należy układać warstwami, oddzielając poszczególne warstwy materiałem wyściółkowym.

W przypadku większych partii termometry w pudełkach kartonowych powinny być pakowane do skrzyń drewnianych wykonanych wg PN-72/D-79601, zaopatrzonych w uchwyty ułatwiające przenoszenie. Masa skrzynki nie powinna przekraczać 50 kg.

4.1.3. Znakowanie. Na każdym pudełku powinien być umieszczony napis lub naklejka zawierająca co najmniej następujące dane:

- a) oznaczenie termometru wg p. 2. 2,
- b) nazwę i adres wytwórni,
- c) liczbę sztuk termometrów,
- d) znak pakującego.

Na skrzyniach drewnianych powinny być wykonane napisy ostrzegawcze "Ostrożnie szkło", "Nie rzucać" i umowy znak rozpoznawczy oznaczający szkło.

4.2. Przechowywanie. Termometry powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

4.3. Transport. Termometry pakowane wg 4.1 powinny być przewożone w sposób zabezpieczający przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. BADANIA

5.1. Cel badań. Badania termometrów mają na celu sprawdzenie zgodności każdego wyprodukowanego termometru z wymaganiami normy oraz przepisów ogólnych o termometrach szklanych określonych w Dzienniku Urzędowym Centralnego Urzędu Jakości i Miar.

5.2. Rodzaje i zakres badań

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania wg	Opis badania
1	Oględziny zewnętrzne	3.1.1; 3.1.2; 3.2.1; 3.2.3; 3.2.4; 3.4.2; 3.4.3; 3.4.4; 3.4.5; 3.4.6; 3.5; 4.1	5.3.1
2	Sprawdzenie głównych wymiarów	3.2.2	5.3.2
3	Sprawdzenie materiałów	3.3.3	5.3.3
4	Sprawdzenie zamocowania podzielnicy i kapilary	3.4.3	5.3.4
5	Sprawdzenie dokładności wskazań	3.1.4	5.3.5

5.3. Opis badań

5.3.1. Oględziny zewnętrzne należy przeprowadzić wg PN-71/M-53750 p. 5.3.3.

5.3.2. Sprawdzenie głównych wymiarów należy przeprowadzić wg PN-71/M-53750 p. 5.3.4.

5.3.3. Sprawdzenie materiałów należy wykonać wg PN-71/M-53750 p. 5.3.1.

5.3.4. Sprawdzenie zamocowania podzielnicy i kapilary należy wykonać wg PN-71/M-53750 p. 5.3.5.

5.3.5. Sprawdzenie dokładności wskazań należy wykonać wg PN-71/M-53750 p. 5.3.8.2 i 5.3.8.3 bez oprawy przy zanurzeniu całkowitym w temperaturach: $-30, 0, +50^{\circ}\text{C}$.

5.4. Ocena wyników badań. Termometr należy uznać za dobry, jeżeli wyniki wszystkich badań podanych w p. 5.2 są pozytywne. Termometr należy uznać za niedobry, jeżeli wynik choćby jednego z badań jest ujemny.

5.5. Świadectwo sprawdzenia. Na żądanie odbiorcy należy wystawić świadectwo sprawdzenia na dowód zgodności wykonania termometru z wymaganiami normy.

5.6. Okres ważności świadectwa sprawdzenia zgodnie z PN-71/M-53750 p. 5.6.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Krajowy Związek Spółdzielni Sprzętu Medycznego i Laboratoryjnego - Zakład Badawczy Konstrukcyjno-Technologiczny, Poznań.

2. Normy związane

PN-70/C-13100 Rurki termometryczne szklane łatwotopliwe. Wspólne wymagania i badania
PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy. Wspólne wymagania

FN-67/H-87025 Mosiądz do przeróbki plastycznej. Gatunki
PN-71/M-53750 Termometry szklane. Ogólne wymagania i badania

PN-73/O-79401 Opakowania jednostkowe kartonowe i tekturowe. Pudełka

PN-65/S-13085 Odporność chemiczna szkła. Oznaczenie odporności szkła na działanie wody

BN-70/7326-12 Kartony i tektury pudełkowe i intrroligatorskie

3. Dokumenty związane

Przepisy CUJiM o termometrach szklanych z dnia 22 stycznia 1968 r. (Dz. Urzędowy CUJiM nr 3 z dnia 26 kwietnia 1968 r. poz. 3,8674/3).

Instrukcja Prezesa PKNiM nr 7 z dnia 20 września 1972 r. o sprawdzaniu użytkowych termometrów szklanych ze stałą ilością cieczy termometrycznej i bez urządzeń dodatkowych z działką elementarną o wartości $\geq 0,1^{\circ}\text{C}$

i w zakresie wskazań od minus 60°C do plus 500°C (Dz. Norm. i Miar nr 20 z dnia 23 października 1972 r. poz. 5,8674/1).

4. Dokumenty międzynarodowe

RWPG PC 2777-70 Метрология. Методы поверки и испытания рабочих жидкостных стеклянных термометров

5. Symbol wg SWW - 0945-213.