

NORMA BRANŻOWA

OPTYKA,
MECHANIKA
PRECYZYJNA
I PRZYRZĄDY
POMIAROWE

Termometry szklane do badania
przetworów naftowych
Termometry do lepkościomierza Englera

BN-78
5531-25

Zamiast
PN-60/M-53806

Grupa katalogowa XIII 21

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są termometry szklane laboratoryjne rtęciowe, stosowane do pomiaru temperatury przetworów naftowych w lepkościomierzach Englera wg PN/C-04014.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. **Podział.** W zależności od zakresu pomiarowego rozróżnia się dwa typy termometrów:

E1 — o zakresie pomiarowym od 0 do +60°C,

E2 — o zakresie pomiarowym od +40 do +110°C.

2.2. **Przykład oznaczenia** termometru E2 o zakresie pomiarowym od +40 do +110°C stosowanego do oznaczania lepkości metodą Englera:

TERMOMETR NAFTOWY E2
BN-78/5531-25

3. WYMAGANIA

3.1. Materiał

3.1.1. **Części szklane.** Podzielnia z nieprześwitującego szkła mlecznego. Pozostałe części — wg BN-73/5531-02 p. 3.2.

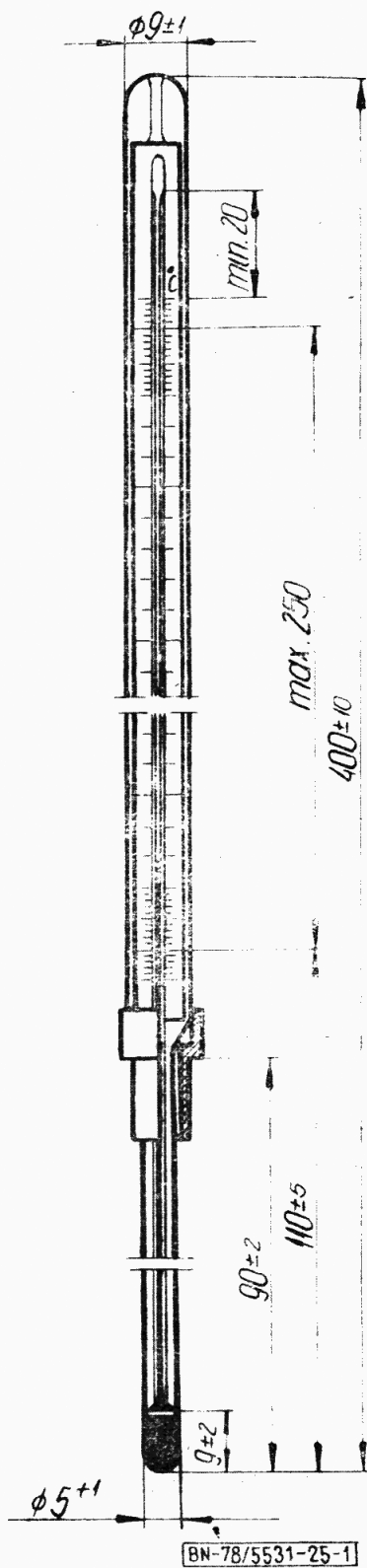
3.1.2. **Nasadka** — wg PN-67/H-87025.

3.2. Kształt, główne wymiary w mm i podziałka.

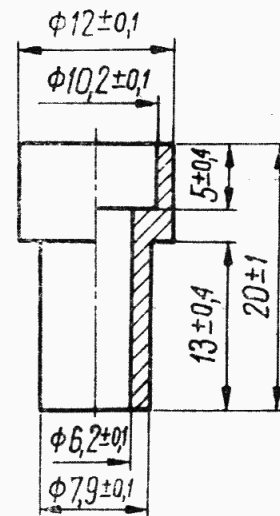
Wymiary termometrów E1, E2 — wg rys. 1, nasadki wg — rys. 2. Wzór podziałki termometrów E1 — wg rys. 3a), E2 — wg rys. 3b).

3.3. **Wielkości charakterystyczne** — wg tablicy na str. 2.

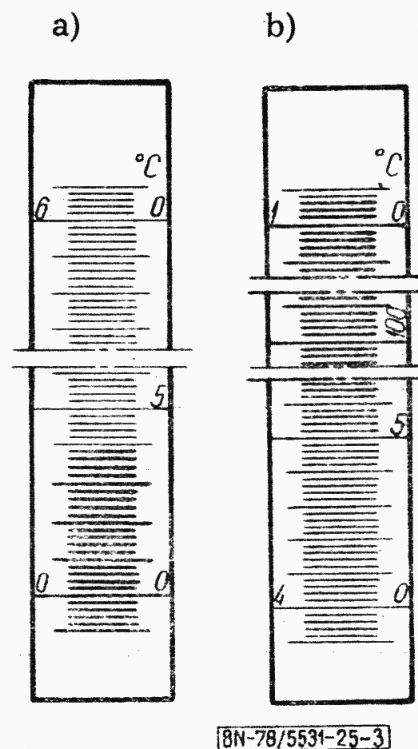
3.4. **Miejsce spojenia kapilar** o różnych prześwitach powinny znajdować się w mniejszej odległości od dna zbiornika o minimum 20 mm niż nominalne zanurzenie termometru.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

Zgłoszona przez Krajowy Związek Spółdzielni Sprzętu Medycznego
i Laboratoryjnego

Ustanowiona przez Prezesa Zarządu Centralnego Związku Spółdzielczości Pracy
dnia 4 kwietnia 1978 r.

jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1979 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 10/1978 poz. 51)

Wielkości charakterystyczne	E1	E2
Zakres pomiarowy, °C	0 do +60	+40 do +110
Działka elementarna, °C	0,2	0,2
Nominalne zanurzenie, mm	90	90
Nominalna średnia temperatura wystającego słupka rtęci, °C	25	50
Ekspansyjne rozszerzenie kapilary umożliwiające ogrzanie termometru do, °C	100	150

3.5. Dokładność wskazań. Dopuszczalny błąd wskazań dla termometrów E1 i E2 powinien wynosić $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$.

Sprawdzenie dokładności wskazań termometru należy wykonać wg PN-71/M-53750 p. 5.3.8.2 i 5.3.8.3, przy zanurzeniu całkowitym bez nasadek w punktach:

dla termometru E1 — 0; 20; 50°C

dla termometru E2 — 50; 80; 100°C

3.6. Cechowanie. Na licowej stronie podzieln

ponad kreskami podziałki należy umieścić jednostkę — °C.

Na tylnej stronie podzielnki należy umieścić następujące dane:

a) nazwę lub znak wytwórni,

b) oznaczenie wg 2.2,

c) numer fabryczny termometru wraz z dwoma ostatnimi cyframi roku wykonania.

3.7. Świadczenie sprawdzenia. W wyniku sprawdzenia termometrów na dowód zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej normy należy wystawić świadectwo sprawdzenia.

3.8. Pozostałe wymagania — wg BN-73/5531-02.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport — wg BN-73/5531-02.

5. BADANIA

Badania — wg BN-73/5531-02.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Krajowy Związek Spółdzielni Sprzętu Medycznego i Laboratoryjnego, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-60/M-53806

a) zmieniono kształt i wymagania termometru,

b) zmieniono długość kreski podziałki i oznaczenia cyfrowe zgodnie z PN-71/M-53750.

3. Normy związane

PN/C-04014 Przetwory naftowe. Lepkość. Pomiar metodą Englera

PN-71/M-53750 Termometry szklane. Ogólne wymagania i badania

PN-67/H-87025 Mosiądz do przeróbki plastycznej. Gatunki

BN-73/5531-02 Termometry szklane do badania przetworów naftowych. Ogólne wymagania i badania

4. Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne

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

CSRS ČSN 258146 Skleněné teploměry. Teploméry pro stanovení viskozity podle Englera

NRD DIN 12785 bl. 4 Mineralöl — und Brennstoffprüfung. Thermometer zum Engler — Viskosimeter, eichfähig

5. Symbol wg SWW — 0945-281.

6. Autorzy projektu normy — Janusz Orankiewicz i Jan Marchaluk — Kujawska Wytwórnia Termometrów we Włocławku.