

TERMOMETRY I PRZYRZĄDY DO POMIARU TEMPERATURY	N O R M A B R A N Ż O W A	
	Termometry szklane do badania , przetworów naftowych	
	Termometry do oznaczania temperatury mętnienia i krystalizacji metodą próbówkową	
	BN-87 5531-35	
		Zamiast PN-60/M-53807
		Grupa katalogowa 1321

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są termometry szklane rurkowe, stosowane do oznaczania temperatury mętnienia i początku krystalizacji paliw silnikowych wg PN-84/C-04017 oraz temperatury krystalizacji paliw lotniczych wg PN-84/C-04026.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. W zależności od zakresu pomiarowego i przeznaczenia rozróżnia się termometry:

- MKS1 - o zakresie pomiarowym od minus 30°C do plus 60°C, stosowane do paliw silnikowych,

- MKS2 - o zakresie pomiarowym od minus 80°C do plus 60°C, stosowane do paliw silnikowych,

- KL - o zakresie pomiarowym od minus 80°C do plus 20°C, stosowane do paliw lotniczych.

2.2. Przykład oznaczenia termometru do oznaczania temperatury mętnienia i początku krystalizacji paliw silnikowych metodą próbówkową o zakresie pomiarowym od -30°C do +60°C (MKS1):

TERMOMETR NAFTOWY MKS1 BN-87/5531-35

3. WYMAGANIA

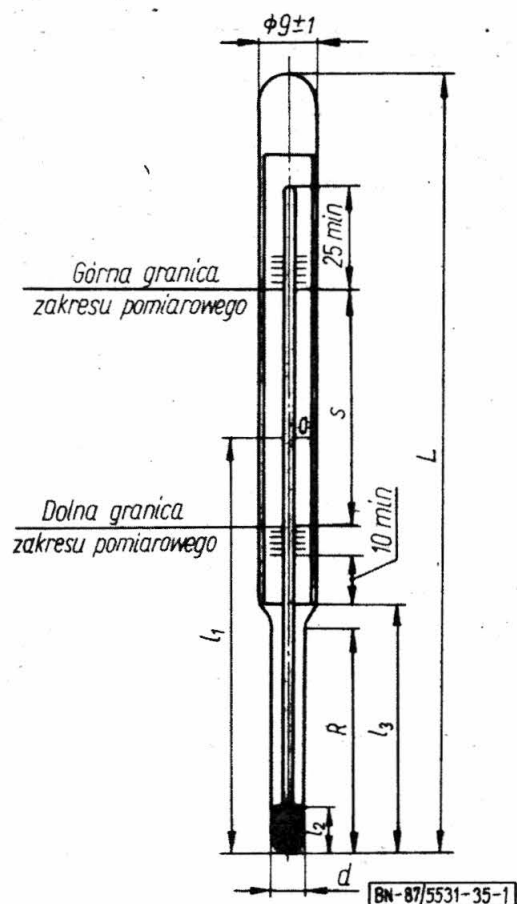
3.1. Wymagania metrologiczne - wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	MKS1	MKS2	KL
Zakres pomiarowy, °C	-30 ÷ +60	-80 ÷ +60	-80 ÷ +20
Działka elementarna, °C	1	1	0,5
Oznakowanie cyfrowe co, °C	10	10	5
Temperatura wzorcowania i sprawdzania	-20; 0; +20; +40,	-60; -50; -40; -20; 0; +20; +40,	-60; -50; -40; -20; 0,
Nominalne zanurzenie, mm	160	160	całkowite
Dopuszczalny błąd wskazań nie większy niż, °C	1	-	1
w zakresie:			
-80 do -40	-	3	-
-40 do -20	-	2	-
powyżej -20	-	1	-
Nominalna średnia temperatura wystającego słupka cieczy termometrycznej, °C	20	10°C dla temperatur do 0°C; 20°C dla temperatur powyżej 0°C	-

Zgłoszona przez Zakład Badawczy Konstrukcyjno-Technologiczny Przetwórstwa Szkła w Poznaniu
Ustanowiona przez Prezesa Zarządu Centralnego Związku Spółdzielczości Pracy dnia 26 marca 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1987, poz. 19)

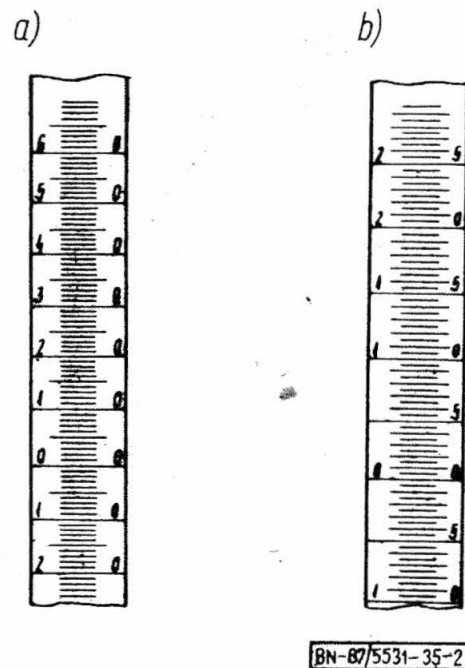
3.2. Wymagania konstrukcyjne. Kształt i główne wymiary w mm wg rys. 1 i tabl. 2.



Rys. 1. Termometr do pomiaru temperatury mętnienia i krystalizacji metodą próbówką

3.4.2. Układ kresek i docyfrowanie podziałki

- termometru MKS1 i MKS2 - wg rys. 2a),
- termometru KL - wg rys. 2b).



Rys. 2. Podziałki termometrów do pomiaru temperatury mętnienia i krystalizacji metodą próbówką

Tablica 2

Zakres pomiarowy, °C	R	s	$t_1 \text{ max}$	l_2	l_3	d max	L
-30 ÷ +60	160 ±5	65 ±10	-	11 max	165 ±5	6	300 ±10
-80 ÷ +20	30 ±5	190 ±20	220	12 ±4	35 ±5	7	300 ±10
-80 ÷ +60	160 ±5	110 ±10	-	12 ±4	165 ±5	7	350 ±10

3.3. Materiały

3.3.1. Ciecz termometryczna

- termometr MKS1 - czysta, sucha rtęć wg BN-84/6191-176,
- termometr MKS2 i KL - toluen wg BN-85/6193-89 barwiony lub pentan barwiony.

3.3.2. Pozostałe materiały - wg BN-78/5531-02.

3.4. Wykonanie

3.4.1. Wzorcowanie przy zanurzeniu nominalnym - wg tabl. 1.

3.4.3. Kapilara pomiarowa termometru KL powinna być zakończona ekspansyjnym rozszerzeniem kanału kapilary zapewniającym możliwość ogrzania termometru powyżej jego górnej granicy zakresu pomiarowego o 50°C.

3.5. Pozostałe wymagania - wg PN-80/M-53750 i BN-78/5531-02.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport - wg BN-78/5531-02.

5. BADANIA

Badania - wg BN-78/5531-02.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Krajowy Związek Spółdzielni Sprzętu Medycznego i Laboratoryjnego. Zakład Badawczy Konstrukcyjno-Technologiczny Przetwórstwa Szkła w Poznaniu.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-60/M-53807

- a) dostosowano termometry do wymagań norm czynnościowych,
- b) zmieniono zakresy pomiarowe dotychczasowych termometrów,
- c) wprowadzono dodatkowy termometr o zakresie pomiarowym od -80°C do $+60^{\circ}\text{C}$,
- d) zmieniono główne wymiary termometrów.

3. Normy i dokumenty związane

PN-84/C-04017 Przetwory naftowe. Oznaczanie temperatury mętnienia i początku krystalizacji paliw silnikowych

PN-84/C-04026 Przetwory naftowe. Oznaczanie temperatury krystalizacji paliw lotniczych

PN-80/M-53750 Termometry szklane. Wspólne wymagania i badania

BN-78/5531-02 Termometry szklane. Termometry do badania przetworów naftowych. Wymagania i badania

BN-84/6191-176 Odczynniki. Rtęć

BN-85/6193-89 Odczynniki. Toluen

4. Symbol wg SWW - 0945-281.

5. Autor projektu normy - Bogumiła Krzyszkowiak - Zakład Badawczy Konstrukcyjno-Technologiczny Przetwórstwa Szkła w Poznaniu.