



D Z I E N N I K N O R M A L I Z A C J I I M I A R

Warszawa, dnia 28 grudnia 1981 r.

Nr 23

Treść:
poz:

ZARZĄDZENIA PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI

88 — nr 168 z dnia 12 grudnia 1981 r. w sprawie ustalenia przepisów o przyrządach do pomiaru długości drutu i kabla oraz materiałów taśmowych, opatrunkowych i papierowych	501
89 — nr 169 z dnia 12 grudnia 1981 r. w sprawie ustalenia przepisów o termometrach lekarskich	504

OBWIESZCZENIE POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI

90 — z dnia 15 grudnia 1981 r. w sprawie ogłoszenia o ustanowieniu, zmianach i unieważnieniu norm branżowych oraz o unieważnieniu Polskiej Normy	507
--	-----

88

ZARZĄDZENIE NR 168

PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI

z dnia 12 grudnia 1981 r.

w sprawie ustalenia przepisów o przyrządach do pomiaru długości drutu i kabla oraz materiałów taśmowych, opatrunkowych i papierowych
(3,170/1)

Na podstawie art. 8 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) i art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 83 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) zarządza się, co następuje:

§ 1. Ustala się przepisy o przyrządach do pomiaru długości drutu i kabla oraz materiałów taśmowych, opatrunkowych i papierowych, stanowiące załącznik do zarządzenia.

§ 2. Tracą mocą przepisy legalizacyjne z dnia 5 sierpnia 1954 r. o przyrządach do mierzenia długości (Dz. Urz. GUM nr 9, poz. 3, 17/2) w części dotyczącej przyrządów do pomiaru długości drutu i kabla, materiałów taśmowych, opatrunkowych i papierowych.

§ 3. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 29 marca 1982 r.

Prezes
Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości
wz. *T. Podgórski*

Załącznik do zarządzenia nr 168
Prezesa PKNMIJ z dnia 12 XII 1981 r.

PRZEPISY O PRZYRZĄDACH DO POMIARU DŁUGOŚCI DRUTU I KABLA ORAZ MATERIAŁÓW TAŚMOWYCH, OPATRUNKOWYCH I PAPIEROWYCH

Postanowienia ogólne

§ 1.1. Przepisy dotyczą przyrządów do pomiaru długości:

- 1) drutu i kabla,
- 2) materiałów taśmowych (wstęgi, linki, sznurek skręcany itp.),
- 3) materiałów opatrunkowych (bandaże),
- 4) materiałów papierowych (papier, tapety, taśmy papierowe itp.), zwanych dalej „przyrządami”.

2. Typ nowo wyrabianych przyrządów podlega zatwierdzeniu przez Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości zgodnie z zarządzeniem Prezesa Centralnego Urzędu Jakości i Miar z dnia 11 stycznia 1967 r. w sprawie warunków i trybu zatwierdzania

typu narzędzi pomiarowych przeznaczonych do produkcji seryjnej (Monitor Polski z 1967 r. nr 4, poz. 21, z 1970 r. nr 7, poz. 39, z 1972 r. nr 53, poz. 285 i z 1977 r. nr 1, poz. 11).

Materiał, konstrukcja i wykonanie

§ 2.1. Części mierzące w przyrządach powinny być wykonane z metalu.

2. W celu wyeliminowania poślizgu koła lub walca mierzące części powinny być trwale pokryte gumą, tkaniną, filcem, papierem ściernym lub innym materiałem o właściwościach przeciwślizgowych, przy czym grubość warstwy nie powinna przekraczać 5 mm.

§ 3.1. Przyrządy działają na zasadzie obrotu, tzn. przesuwany materiał powoduje bez poślizgu obrót koła lub walca mierzącego. Liczba obrotów koła lub walca mierzącego jest proporcjonalna do mierzonej długości. Zmierzoną długość wskazuje liczydło uruchomione przez koło lub walec mierzący.

2. Obwód koła lub walca mierzącego powinien być równy 0,5 m lub całkowitej wielokrotności 0,5 m, jeżeli przy zatwierdzeniu typu nie ustalono inaczej.

§ 4.1. Liczydło powinno wskazywać zmierzoną długość w metrach. W przyrządach, odmierzających materiały w odcinkach określonej długości, dopuszcza się również liczydła sumujące liczbę tych odcinków.

2. Stosowane liczydła powinny być bębnekowe, jeżeli przy zatwierdzeniu typu nie ustalono inaczej.

3. Liczydło wskazujące zmierzoną długość w metrach powinno być połączone z kołem lub walcem pomiarowym w taki sposób, aby przy przesuwaniu materiału mierzonego do przodu wskazania liczydła wzrastały, a przy przesuwaniu materiału do tyłu wskazania te malały.

4. Liczydła sumujące liczbę odmierzonych odcinków powinny zwiększać swe wskazania tuż przed ukończeniem odmierzania każdego odcinka.

5. Przełożenie między sąsiednimi bębenkami liczydła powinno wynosić 1:10.

6. W liczydłach wskazujących zmierzoną długość w metrach, jeden obrót ostatniego bębna powinien odpowiadać 10 metrom (wartość działki elementarnej 1 m) lub jednemu metrowi (wartość działki elementarnej 0,1 m), a w przyrządach do pomiaru długości materiałów taśmowych i opatrunkowych obrót ostatniego bębna powinien odpowiadać 1 metrowi.

7. Bębenek w liczydłach, w których wartość obrotu ostatniego bębna wynosi 1 metr, powinien być zaopatrzone w podziałkę wskazującą setne części metra (wartość działki elementarnej 1 centymetr).

8. Średnica bębenków powinna wynosić co najmniej 24 milimetry.

9. Liczydło powinno być zaopatrzone w urządzenie do ustawiania wskazania na zero przed rozpoczęciem mierzenia lub, w przypadku przyrządów zaopatrzonych w dwa wskaźniki, na wartość odpowiadającą odległości między wskaźnikiem początku a wskaźnikiem końca mierzonej długości.

10. Mechanizm liczydła powinien być zabezpieczony przed zanieczyszczeniem za pomocą odpowiednich urządzeń uszczelniających.

Przyrządy do pomiaru długości drutu i kabla

§ 5.1. Dopuszcza się:

1) przyrządy, w których mierzony materiał prowadzony jest stycznie do koła pomiarowego,

2) przyrządy, w których mierzony materiał prowadzony jest częściowo lub całkowicie na obwodzie koła mierzącego.

2. Przyrządy, w których mierzony materiał prowadzony jest stycznie do koła mierzącego, powinny być zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające styczne prowadzenie.

3. Zakres stosowania przyrządów, w których mierzony materiał prowadzony jest częściowo lub całkowicie na obwodzie koła mierzącego, jest ograniczony i ustalany w zarządzeniu o zatwierdzeniu typu. Jednocześnie ustala się zakres grubości lub średnic drutu dopuszczalnych do mierzenia za pomocą przyrządu. W przyrządach tych obwód koła mierzącego może być mniejszy od wartości podanej w § 3 ust. 2 o wielkość odpowiadającą średniej wartości zakresu dopuszczalnych grubości mierzonego drutu. Wartość obwodu koła mierzącego ustala się przy zatwierdzeniu typu.

4. Wykonanie przyrządu powinno zapewniać, aby dowolny punkt obwodu koła mierzącego przechodził, bez poślizgu względem mierzonego przedmiotu, drogę równą mierzonej długości. W tym celu koło mierzące powinno być trwale pokryte gumą o grubości nie większej niż 5 milimetrów, jeżeli obwód jego wynosi 2 metry lub więcej.

5. Przyrząd powinien mieć dwa wskaźniki do ustawiania koła mierzącego w określonym położeniu wyjściowym przed rozpoczęciem pomiaru, a mianowicie: nieruchomy wskaźnik na stojaku i wskaźnik na brzegu koła mierzącego. Ponadto na kole mierzącym powinien być umieszczony:

1) wskaźnik oznaczony zerem (wskaźnik zerowy), jeżeli obwód koła wynosi 0,5 m lub 1 m;

2) wskaźnik dla każdego odcinka metrowego, jeżeli obwód koła wynosi więcej niż 1 m.

6. Przy krawędzi koła mierzącego może być wykonana podziałka decymetrowa.

7. Na stojaku powinien być wykonany stały wskaźnik wskazujący początek i koniec mierzonej długości.

Przyrządy do pomiaru długości materiałów taśmowych

§ 6.1. Przyrządy do pomiaru długości materiałów taśmowych powinny odpowiadać postanowieniom § 4 ust. 1, 2 i 3.

2. Przyrządy, w których mierzony materiał prowadzony jest stycznie do koła mierzącego, mogą być stosowane do pomiaru długości materiałów taśmowych z lnu, bawełny, jedwabiu, sztucznego jedwabiu itp., natomiast pomiar długości materiałów aksamitnych, pluszowych, welurowych i wełnianych za pomocą tych przyrządów jest niedozwolony.

3. Wykonanie przyrządu powinno zapewniać, aby dowolny punkt obwodu koła mierzącego przechodził, bez poślizgu względem mierzonego materiału, drogę równą mierzonej długości. W tym celu koło mierzące powinno być trwale pokryte gumą, sukniem, filcem, papierem ściernym lub podobnym materiałem. Grubość tego pokrycia nie powinna przekraczać 5 mm.

4. Stojak przyrządu powinien mieć:

1) jeden stały wskaźnik wskazujący początek i koniec mierzonej długości albo

2) dwa wskaźniki, z których jeden wskazuje początek, a drugi koniec mierzonej długości.

5. Odległość między dwoma wskaźnikami wymienionymi w ust. 4 pkt 2, mierzona wzdłuż materiału mierzonego, powinna wynosić 1 decymetr lub jego wielokrotność; nie powinna ona jednakże wynosić więcej niż 1 metr.

6. W przyrządach odmierzających materiały w odcinkach o określonej długości, zaopatrzonych w nożyce do odcinania odmierzonego materiału, jako wskaźnik (ust. 4 pkt 1) służyć może nieruchome ramię tych nożyc.

7. Przyrządy odmierzające materiały w odcinkach o określonej długości powinny czynić zadość postanowieniom § 8 ust. 4 i 5.

Przyrządy do pomiaru długości materiałów opatrunkowych

§ 7.1. Dopuszcza się:

- 1) przyrządy do pomiaru odcinków o dowolnej długości;
 - 2) przyrządy do odmierzania odcinków o długości ściśle określonej.
2. Przyrządy wymienione w ust. 1 pkt 1 powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
- 1) dowolny punkt obwodu walca (koła) mierzącego powinien przebyć drogę bez poślizgu względem mierzonego materiału równą mierzonej długości. W tym celu walec lub koło mierzące powinny być trwale pokryte gumą, sukrem lub filcem o grubości nie większej niż 5 milimetrów.
 - 2) powinny być tak zbudowane, aby materiał mierzony nie wydłużał się przy pomiarze.
 - 3) powinny mieć urządzenie odprężające, które by w dostatecznym stopniu zapewniało doprowadzenie nie naprężonego materiału mierzonego do walca mierzącego.
 - 4) powinny być tak zbudowane, aby materiał mierzony odprowadzany był od walca mierzącego w stanie nie naprężonym i równomiernie.
 - 5) powinny być tak wykonane, aby wynik pomiaru nie był uzależniony od grubości mierzonego materiału.
 - 6) wynik pomiaru nie powinien być uzależniony od rodzaju powierzchni materiału mierzonego. Jeżeli warunek ten nie jest spełniony, możliwe jest dopuszczenie przyrządu do stosowania w zawężonym zakresie.
 - 7) stojak przyrządu powinien spełniać wymagania § 6 ust. 4 i 5.
3. Przyrządy wymienione w ust. 1 pkt 2 powinny odpowiadać postanowieniom § 8 ust. 2 ÷ 5.

Przyrządy do pomiaru długości materiałów papierowych

§ 8.1. Dopuszcza się:

- 1) przyrządy do pomiaru materiałów o dowolnej długości.
 - 2) przyrządy do odmierzania odcinków o ściśle określonej długości.
2. Wykonanie przyrządu powinno zapewniać, aby dowolny punktu obwodu walca lub koła mierzącego przechodził, bez poślizgu względem mierzonego materiału, drogą równą mierzonej długości. W tym celu walec lub koło mierzące powinny być trwale pokryte gumą, sukrem lub filcem o grubości nie większej niż 5 milimetrów.

3. Stojak przyrządu powinien być zaopatrzony we wskaźnik stały wskazujący początek i koniec mierzonej długości. W przyrządach zaopatrzonych w nożyce do odcinania zmierzonego materiału, jako wskaźnik służyć może nieruchome ramię tych nożyc.

4. Przyrządy odmierzające materiały w odcinkach o określonej długości powinny być zaopatrzone w urządzenia zatrzymujące przyrząd po odmierzeniu każdego odcinka. Urządzenie to może być wymienne, aby można było odmierzać odcinki różnych długości.

5. Przyrządy odmierzające materiały w odcinkach o określonej długości mogą być zaopatrzone w liczydła sumujące liczbę odmierzonych odcinków. W tym przypadku liczydło wskazujące w metrach liczbę odmierzonego materiału nie jest konieczne.

Urządzenia dodatkowe

§ 9. Dopuszcza się następujące urządzenia dodatkowe:

- 1) drukujące wyniki pomiarów na kartkach lub taśmach papierowych. Urządzenia te powinny być tak wykonane, aby nie powodowały zanieczyszczenia bębneków liczydła farbą drukarską, utrudniającego odczytywanie wskazań liczydła.
- 2) do oznaczania na mierzonym materiale odcinków o długości równej 0,5 m lub 1 m, lub wielokrotności 1 m. Urządzenia te powinny być tak wykonane, aby wskaźniki dla odcinków metrowych były zaopatrzone w oznaczenia liczbowe.
- 3) służące do zatrzymywania przyrządu tuż przed odmierzeniem odcinka o określonej długości.
- 4) sygnalizujące odmierzenie odcinka o określonej długości.
- 5) bezpiecznikowe, przerywające pomiar w przypadku niewłaściwego doprowadzenia materiału mierzonego.
- 6) tnące, do obcinania odmierzonych długości.
- 7) do ręcznego przerywania pomiaru, gdy np. zostaną zauważone miejsca uszkodzenia materiału.

Oznaczenia

§ 10.1. Na przyrządzie powinna znajdować się w miejscu widocznym tabliczka z następującymi oznaczeniami:

- 1) zakres stosowania przyrządu, np. do drutów i kabli,
- 2) nazwa lub znak wytwórni,
- 3) numer fabryczny i rok produkcji,
- 4) nadany znak typu.

2. Na liczydłe wskazującym wynik pomiaru powinno być podane oznaczenie jednostki miary w metrach. Bębni wskazujące decymetry i centymetry powinny być oznaczone w sposób pozwalający na łatwe ich odróżnienie (np. za pomocą cyfr wykonanych innym kolorem, za pomocą przecinka lub kreski wykonanej na pokrywie liczydła między bębenkami). Na liczydłach wskazujących liczbę odmierzonych odcinków powinien znajdować się napis „sztuk”.

3. Jeżeli początek i koniec mierzonej długości wskazywany jest za pomocą jednego wskaźnika, to przy wskaźniku tym powinien być umieszczony napis „Początek i koniec mierzonej długości“.

4. Jeżeli początek i koniec mierzonej długości wskazywany jest za pomocą dwóch wskaźników, to przy pierwszym wskaźniku powinien być umieszczony napis „Początek mierzonej długości“, a przy drugim — „Koniec mierzonej długości“. Ponadto powinna być podana odległość między tymi dwoma wskaźnikami.

5. Przyrządy, w których materiał częściowo lub całkowicie prowadzony jest na obwodzie koła mierzącego lub walca, powinny być zaopatrzone w napis określający zakres dopuszczalnych grubości materiału: „Tylko dla grubości od mm do mm“ albo „Tylko dla średnic od mm do mm“.

6. Przyrządy do mierzenia materiałów taśmowych, w których materiał mierzony prowadzony jest stycznie do koła lub walca mierzącego, powinny być zaopatrzone w napis „Użycie do mierzenia materiałów pluszowych, aksamitnych, welurowych i wełnianych niedozwolone“.

Błędy graniczne dopuszczalne dokładności

§ 11.1. Graniczne dopuszczalne błędy dokładności przy legalizacji pierwotnej niżej wymienionych przyrządów są następujące:

- 1) do pomiaru drutu i kabla — 0,2 % zmierzonej długości, nie mniej jednak niż 10 mm,
- 2) do pomiaru materiałów taśmowych — 1,0 % zmierzonej długości, nie mniej jednak niż 20 mm.
- 3) do pomiaru materiałów opatrunkowych:
 - a) o dowolnej długości — 0,2 % zmierzonej długości, nie mniej jednak niż 10 mm,
 - b) w odcinkach o ściśle określonej długości — 1,0 % długości odmierzonego odcinka, nie mniej jednak niż 20 mm,
- 4) do pomiaru materiałów papierowych:
 - a) o dowolnej długości — 0,5 % zmierzonej długości, nie mniej jednak niż 20 mm,

b) w odcinkach o ściśle określonej długości — 1,0 % długości odmierzonego odcinka, nie mniej jednak niż 20 mm.

2. W przyrządach z urządzeniami znakującymi, graniczne dopuszczalne błędy dla odcinków oznaczonych wynoszą dla długości od wskaźnika początkowego do dowolnego wskaźnika tyle samo, co dla przyrządu, a dla odległości między dwoma sąsiednimi wskaźnikami — 0,3 % długości odcinka, lecz nie mniej niż 5 mm.

3. Przy legalizacji ponownej wartości granicznych dopuszczalnych błędów dokładności są dwukrotnie większe niż wartości granicznych dopuszczalnych błędów podane w ust. 1.

4. Wartości obiegowych błędów dokładności są dwukrotnie większe niż wartości błędów podane w ust. 1 i 2.

Cechowanie

§ 12.1. W wyniku stwierdzenia, że sprawdzony przyrząd odpowiada wymaganiom przepisów, nakłada się na tabliczce z oznaczeniami cechy urzędu.

2. Ponadto zabezpiecza się cechą urzędu:

- 1) połączenie liczydła z urządzeniem pomiarowym,
 - 2) urządzenie do nastawiania długości warstw (w przyrządach układających),
 - 3) połączenie tabliczek z przepisowymi oznaczeniami z przyrządem,
 - 4) części odłączalne lub wymienne w urządzeniach dodatkowych.
3. Miejsca do nakładania dodatkowych cech zabezpieczających określają zarządzenia o zatwierdzeniu typu.

Okres ważności legalizacji

§ 13. Okres ważności legalizacji przyrządów trwa trzy lata, licząc od dnia 1 stycznia tego roku, w którym legalizacja została dokonana.

89

ZARZĄDZENIE NR 169

PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI

z dnia 12 grudnia 1981 r.

w sprawie ustalenia przepisów o termometrach lekarskich

(3,8675/3)

Na podstawie art. 8 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) i art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 82 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) zarządza się, co następuje:

§ 1. Ustala się przepisy o termometrach lekarskich, stanowiące załącznik do zarządzenia.

§ 2. Tracą moc przepisy legalizacyjne z dnia 15 marca 1965 r. o termometrach lekarskich (Dz. Urz. GUM nr 12, poz. 3,8675/2 i Dz. Norm. i Miar z 1979 r. nr 5, nr klas. metrolog. 3,8675/2,1).

§ 3. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 29 marca 1982 r.

Prezes

Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości

wz. T. Podgórski

Załącznik do zarządzenia nr 169
Prezesa PKNMiJ z dnia 12 XII 1981 r.

PRZEPISY O TERMOMETRACH LEKARSKICH

Postanowienia ogólne

§ 1. Przepisy dotyczą termometrów lekarskich szklanych rtęciowych z urządzeniem maksymalnym, zwanych dalej „termometrami lekarskimi”, przeznaczonych do pomiaru temperatury ciała ludzkiego lub zwierzęcego.

Rodzaje termometrów

§ 2.1. Zależnie od przeznaczenia rozróżnia się rodzaje termometrów lekarskich zestawione w tablicy.

Na wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni kapilary nie powinno być zanieczyszczeń obniżających właściwości metrologiczne termometru.

§ 6. Rtęć użyta do napełniania termometrów powinna być czysta i sucha. Zbiorniki, kapilary i rtęć powinny być wolne od pęcherzy powietrza i ciał obcych. Słupek rtęci — przy opadaniu — nie powinien zostawiać śladów na wewnętrznych ściankach kapilary.

§ 7.1. Urządzenie maksymalne powinno zapobiegać samoczynnemu opadaniu słupka rtęci przy ochłodzeniu termometru.

2. Przy powolnym ogrzewaniu termometru słupek

Nazwa termometru	Wartość w °C	
	dolnej granicy zakresu pomiarowego	górną granicy zakresu pomiarowego
Termometry lekarskie zwykłe (do pomiaru temperatury ciała ludzkiego)	$35^{+0.5}_{-1.0}$	42
Termometry lekarskie dla wcześniaków (do pomiaru temperatury ciała przedwcześnie urodzonych)	między 25 a 33	42
Termometry weterynaryjne (do pomiaru temperatury ciała zwierząt)	między 35 a 37	między 43 a 45

2. Zależnie od budowy rozróżnia się:

- 1) termometry lekarskie rurkowe — z oddzielną podzielną trwale umocowaną wewnątrz zatopionej osłony, o przekroju eliptycznym lub kołowym,
- 2) termometry lekarskie pałeczkowe — z podziałką wykonaną bezpośrednio na grubościennej kapilarze.

Materiał i wykonanie

§ 3. Termometry lekarskie powinny być wyzorcowane w legalnych jednostkach temperatury, w stopniach Celsjusza.

§ 4.1. Szkło użyte do wyrobu termometrów powinno być wolne od naprężeń oraz innych wad mogących obniżyć właściwości metrologiczne termometrów lub wpłynąć ujemnie na ich trwałość.

2. Zbiorniki termometrów, kapilary i urządzenia maksymalne powinny być wykonane ze szkła termometrycznego odpowiadającego wymaganiom PN-70/C-13100.

3. Osłony termometrów rurkowych mogą być wykonane z innego gatunku szkła bezbarwnego i przezroczystego, należycie stapijącego się ze szkłem zbiornika.

4. Podzielnice w termometrach rurkowych powinny być wykonane z nieprześwitującego szkła mlecznego, blachy aluminiowej lub bezdrzewnego sztywnego papieru. Oznaczenia wykonane na podzielnicy nie powinny być widoczne z odwrotnej jej strony.

§ 5. Do wyrobu termometrów lekarskich powinny być stosowane kapilary pryzmatyczne. Słupek rtęci na całej swej długości wraz z meniskiem i podziałką termometru powinny być jednocześnie wyraźnie widoczne.

rtęci powinien podnosić się w sposób płynny, bez widocznych skoków.

3. Urządzenie maksymalne powinno przy poddaniu termometru działaniu przyspieszenia odśrodkowego 600 m/s², gdy przyspieszenie to działa na koniec zbiornika termometru ochłodzonego do temperatury pokojowej po uprzednim jego ogrzaniu do temperatury 37 °C, umożliwić obniżenie słupka rtęci co najmniej:

- 1) do najniższej kreski wymaganego zakresu pomiarowego w termometrach lekarskich zwykłych i dla wcześniaków,
- 2) do kreski znajdującej się o 1 °C ponad najniższą kreską podziałki w termometrach weterynaryjnych.

§ 8. Zbiorniki w termometrach zwykłych i dla wcześniaków powinny mieć kształt walcowy; dolne zamknięcie zbiornika powinno być zaokrąglone. W termometrach dla wcześniaków dopuszcza się kształt zbiornika kulisty lub owalny.

Zakończenie zbiornika powinno być zatępione i gładkie.

§ 9. Wewnątrz osłony termometru nie powinny znajdować się żadne zanieczyszczenia.

Przy podgrzaniu termometru do temperatury jego najwyższego wskazania nie powinno występować zawilgocenie (rosa) na wewnętrznej ściance osłony.

§ 10.1. W termometrach rurkowych podzielnica powinna być tak zamocowana, aby nie przesuwiała się względem kapilary. W celu umożliwienia kontroli niezmienności położenia podzielnicy względem kapilary na osłonie termometru, na wysokości kreski odpowiadającej 38 °C (z dopuszczalnym odchyleniem 0,5 długości działki elementarnej) powinna być trwale naniesiona

kreska kontrolna. Wymaganie nie jest obowiązujące w przypadku podzielnia z papieru przyklejonych do spodniej strony kapilary.

2. W termometrach rurkowych podzielnia powinna przylegać do kapilary. W termometrach z podzielnia ze szkła lub z blachy aluminiowej dopuszcza się przeswit między podzielnia a kapilarą nie większy niż 1 mm.

3. W termometrach rurkowych, również po ogrzaniu termometru do temperatury odpowiadającej górnej granicy zakresu pomiarowego, podzielnia nie powinna wykazywać dostrzegalnych wygięć.

4. Podzielnia powinna być czysta na całej swej długości.

§ 11. Wartość działki elementarnej podziałki termometrów lekarskich powinna być równa 0,1 °C.

§ 12.1. Długość działki elementarnej powinna wynosić co najmniej 0,5 mm w przypadku termometrów pałeczkowych i 0,6 mm — w przypadku termometrów rurkowych.

2. Różnice długości sąsiednich działek elementarnych nie powinny być dostrzegalne gołym okiem.

§ 13.1. Najwyżej położona kreska podziałki powinna znajdować się poniżej górnego końca kapilary w odległości nie mniejszej niż 5 mm.

2. Kreski podziałki powinny być prostopadłe do wzdłużnej osi termometru.

3. Kreski podziałki powinny być proste, bez widocznych przerw i zgrubień. Szerokość wszystkich kresok podziałki w termometrze powinna być jednakowa i nie powinna ona przekraczać 0,2 długości działki elementarnej w przypadku termometrów rurkowych i 0,25 długości działki elementarnej w przypadku termometrów pałeczkowych.

4. Długości kresok podziałki powinny być tak stopniowane, aby kreski najdłuższe odpowiadały całym stopniom, kreski krótsze półstopniom, a najkrótsze dziesiątym częściom stopnia (0,1 °C), przy czym kreski danego rodzaju powinny być jednakowej długości.

5. W termometrach rurkowych:

- 1) kreski podziałki powinny być wyraźnie widoczne z obu stron kapilary i do niej symetryczne,
- 2) długość najkrótszych kresok podziałki powinna wynosić co najmniej $\frac{1}{3}$ szerokości podzielnia.

6. W termometrach pałeczkowych:

- 1) długość najkrótszych kresok podziałki powinna wynosić co najmniej 1 mm,
- 2) wgłębienia kresok podziałki powinny być wypełnione barwnikiem nierozpuszczalnym w ciepłej wodzie (w temperaturze około 42 °C) i 95 % spirytusie etylowym.

§ 14. W rurkowych termometrach lekarskich zwykłych i dla wcześniaków kreska odpowiadająca 37 °C powinna być wyróżniona barwą oznaczenia liczbowego lub (i) wyróżniającym znakiem dodatkowym, np. kropką, gwiazdką lub strzałką.

§ 15. Kreski podziałki i oznaczenia liczbowe powinny być wykonane w sposób trwały.

Oznaczenia

§ 16.1. Na termometrze powinny być wykonane następujące oznaczenia:

- 1) na licowej stronie, ponad podziałką — oznaczenie jednostki temperatury — °C,
- 2) na tylnej stronie termometru:
 - a) nazwa lub znak wytwórni,
 - b) oznaczenie gatunku szkła zbiornika, w przypadku kiedy na termometrze nie jest podana norma, której odpowiada termometr.

2. Na tylnej stronie termometru, obok oznaczeń wymienionych w ust. 1, mogą być wykonane następujące oznaczenia:

- 1) oznaczenie Polskiej Normy (PN), której odpowiada termometr,
- 2) umowne oznaczenie rodzaju termometru, np. WET,
- 3) napis wskazujący użytkownika lub przeznaczenie termometru, np. PKP — Amb.

3. Oznaczenia powinny być wyraźne i czytelne oraz rozmieszczone tak, aby na tylnej stronie termometru, nie niżej niż na wysokości kreski odpowiadającej 41 °C, pozostało miejsce na cechę legalizacyjną.

4. Na termometrach przeznaczonych na eksport lub sprowadzanych z zagranicy oznaczenia mogą być wykonane w języku obcym.

Dokładność termometrów

§ 17.1. Po ochłodzeniu termometru do temperatury pokojowej (około 20 °C) błędy wskazań nie powinny przekraczać w żadnym punkcie podziałki:

- 1) +0,10 °C i -0,15 °C — w termometrach lekarskich zwykłych i dla wcześniaków,
- 2) +0,12 °C i -0,20 °C — w termometrach weterynaryjnych.

2. Termometr o temperaturze t_1 ($15\text{ °C} \leq t_1 \leq 30\text{ °C}$) zanurzony gwałtownie w dobrze mieszanej kąpeli wodnej o temperaturze t_2 ($35,5\text{ °C} \leq t_2 \leq 42\text{ °C}$) i pozostawiony w tej kąpeli przez 20 s, po wyjęciu i ochłodzeniu do temperatury pokojowej powinien:

- 1) wskazać temperaturę t_2 z dokładnością podaną w ust. 1,
- 2) zmienić wskazanie w stosunku do swego wskazania ustalonego w kąpeli nie więcej niż 0,005

($t_2 - t_1$).

3. Zmiany wskazań termometru, będące wynikiem jego starzenia, nie powinny przekroczyć w ciągu roku 0,08 °C.

Cechowanie

§ 18.1. Na termometrach odpowiadających przepisom nakłada się cechę legalizacyjną urzędu na grubościenną kapilarze lub na tylnej stronie osłony termometru, nie niżej niż na wysokości kreski odpowiadającej 41 °C.

2. Na żądanie zgłaszającego może być wydane świadectwo legalizacji termometru z podaniem stwierdzonych poprawek; w takim przypadku obok wymienionej

w ust. 1 cechy legalizacyjnej nakłada się na termometrze kolejny numer.

§ 19. Jeżeli w wyniku sprawdzenia termometru, w celu legalizacji, okaże się, że wskazania jego przekraczają dopuszczalne granice błędów, to część przedniej ścianki osłony lub grubościennej kapilary zostaje przez urząd miar zmatowana; w takim przypadku zgła-

szający może otrzymać zaświadczenie stwierdzające powód zbrakowania termometru.

Okres ważności legalizacji

§ 20. Legalizacja traci ważność z chwilą:

- 1) mechanicznego uszkodzenia termometru,
- 2) przesunięcia się podzielnicy względem kapilary,
- 3) trwałego przerwania słupka rtęci.