

	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-82
	Dozowniki wagowe Wymagania i badania	5542-06
		Grupa katalogowa 1316

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące dozowników wagowych wykonanych w klasie dokładności 3 i 4, z urządzeniem równoważącym uchylnym lub sprężynowym, z możliwością przystosowania do współpracy z urządzeniami sterującymi.

Norma nie dotyczy urządzeń sterujących pracą dozownika, które nie stanowią jego integralnej części.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Dozowniki stosuje się do materiałów sypkich, w kawałkach i ciekłych, które nie oblepiają ścianek urządzeń podających i zbiorników. Masa największych kawałków nie powinna przekraczać 5 % obciążenia maksymalnego.

1.3. Określenia

1.3.1. dozownik wagowy — urządzenie pomiarowe służące do odważania nastawianych porcji jednego lub kilku różnych materiałów.

1.3.2. Pozostałe określenia — wg PN-71/N-02050 i BN-80/5542-04.

2. WYMAGANIA

2.1. Wymagania konstrukcyjne

2.1.1. Wymiary — wg dokumentacji technicznej.

2.1.2. Materiał. Noże i panewki — wg BN-80/5548-17, pozostałe części dozowników — wg dokumentacji technicznej.

2.1.3. Urządzenie zerujące powinno w połowie swojego zakresu regulacji umożliwić ustawienie wskazówki na zerze w dozowniku nieobciążonym. Odchylenie od położenia środkowego nie powinno przekraczać 20 % całego zakresu. Zakres regulacji powinien być nie większy niż 4 % wartości obciążenia maksymalnego.

2.1.4. Tłumik wahań powinien wytłumić wahania układu ważącego dozownika tak, aby wskazówka po $3 \div 5$ pojedynczych wahnieniach zatrzymała się.

2.1.5. Wskaźnik poziomu. Dozowniki ruchome powinny mieć wskaźnik poziomu umieszczony w widocznym miejscu i trwale połączony z jego konstrukcją.

2.1.6. Urządzenia równoważące

2.1.6.1. Przyrząd uchylny powinien stanowić zespół z jedną lub dwiema dźwigniami uchylnymi, w których na ramieniu równoważącym jest zamocowana przeciwwaga stała. Przyrząd uchylny powinien przekazywać siłę lub sygnały do urządzenia wskazującego.

2.1.6.2. Urządzenie równoważące sprężynowe powinno równoważyć obciążenie pochodzące od masy ważonej za pomocą jednej lub kilku sprężyn i przekazywać siłę lub sygnały do urządzenia wskazującego.

2.1.7. Urządzenie wskazujące powinno zapewnić wyraźny i jednoznaczny odczyt wskazania dozownika w normalnych warunkach jego użytkowania. Wynik ważenia powinien być wyrażony w jednostkach masy. W dozowniku z odczytem optycznym w polu odczytowym ekranu powinna być widoczna część podziałki z co najmniej dwoma oznaczeniami liczbowymi.

2.1.8. Długość działki elementarnej. W dozownikach z odczytem analogowym długość działki elementarnej wykonanej na podzielnicy nie powinna być mniejsza niż 1,25 mm, a dla podziałek urządzeń wskazujących optycznych — nie mniejsza niż 2 mm.

2.1.9. Ocyfrowanie podziałki powinno być podane w jednostkach masy: g, dag lub kg. Wysokość oraz rozmieszczenie cyfr — wg BN-77/5540-04.

2.1.10. Długość, szerokość i rozmieszczenie kresek — wg BN-77/5540-04.

2.1.11. Wskazówki. Koniec wskazówki ruchomej nie powinien być szerszy od kreski podziałki. Odległość między wskazówką a powierzchnią podzielnicy nie powinna być większa niż długość działki elementarnej i nie powinna przekraczać 2 mm. Przemieszczenie wskazówki poza krańce podziałki powinno być możliwe co najmniej o 4 długości działki elementarnej. W dozownikach przeznaczonych do indywidualnego odważania poszczególnych komponentów należy dla ułatwienia pracy obsłudze zamontować przy tarczy wskazówki nastawne (pamięciówki) służące do nastawienia wielkości porcji.

Wskazówki nastawne powinny być tak wykonane, aby możliwe było ustawienie ich w dowolnym miejscu nad podziałką w całym obszarze pomiarowym.

Zgłoszona przez Instytut Maszyn Spożywczych
 Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Maszyn Spożywczych dnia 16 grudnia 1982 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1983 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 3/1983 poz. 4)

2.1.12. Nastawy wielkości porcji powinny być stosowane przy automatycznym dozowaniu materiałów i powinny przekazywać sygnały do urządzenia sterującego po odważeniu każdej porcji oraz opróżnieniu z niej zbiornika.

2.1.13. Urządzenie włącznikowe powinno być tak wykonane i połączone z urządzeniem wskazującym, by było zapewnione otrzymywanie wskazań wyraźnych i jednoznacznych. Zatrzymywanie się urządzenia włącznikowego w położeniu pośrednim powinno być niemożliwe lub bardzo łatwo zauważalne. Wymaganie to dotyczy tylko dozowników z urządzeniem włącznikowym.

2.1.14. Urządzenie przesuwnikowe. Wartość działki elementarnej przesuwnika powinna być równa działce elementarnej urządzenia uchylnego.

Wymaganie to dotyczy tylko dozowników z przesuwnikami.

2.1.15. Sprężyny równoważące powinny mieć stałą charakterystykę oraz możliwość regulacji napięcia.

2.1.16. Amortyzatory zawieszenia zbiornika lub pomostu. Dozowniki do materiałów w kawałkach powinny mieć zbiorniki zawieszane na amortyzatorach. Amortyzatory powinny tłumić obciążenia dynamiczne powodowane spadającymi kawałkami tak, aby nie zostało uszkodzone urządzenie uchylnie.

2.1.17. Urządzenie dodatkowe. Dozowniki mogą mieć następujące urządzenia:

- urządzenie blokujące,
- urządzenie do równoważenia tary,
- urządzenie zerujące balastowe,
- urządzenie do zdalnego przekazywania wyników ważenia,
- urządzenie do drukowania wyników ważenia.

2.1.18. Wykonanie

2.1.18.1. Osadzenie noży. Noże w dźwigniach powinny być osadzone w stałych podłożach w taki sposób, aby wszelkie ich przesunięcia lub rozluźnienia były wykluczone.

2.1.18.2. Powierzchnie zewnętrzne. Na powierzchniach obudowy szafki przekładniowej i urządzenia uchylnego nie powinno być widocznych wgnieceń, skaleczeń itp. uszkodzeń.

2.1.18.3. Spoiny powinny być równomiernie położone na całej długości. Niedopuszczalne są pęknięcia spoin.

2.1.18.4. Powłoki lakierowane powinny być wykonane wg PN-79/H-97070.

a) powierzchnie zewnętrzne szafki przekładniowej i urządzenia uchylnego — w klasie 4, a wewnętrzne — w klasie 1.

b) pozostałe powierzchnie zewnętrzne — w klasie 3, a wewnętrzne — w klasie 1.

Stopień przyczepności do podłoża 2 — wg PN-80/C-81531.

Grubość powłoki — wg dokumentacji konstrukcyjnej.

2.1.18.5. Powłoki galwaniczne

a) Powierzchnie zewnętrzne widoczne po zmontowaniu dozownika powinny być pokryte powłoką ciągłą dobrze związaną z podłożem i nie powinny wykazy-

wać złuszczeń, narostów, plam, przypaleń, nalotów, pęcherzy, zadrapań i innych wad obniżających własności ochronne i dekoracyjne. Grubość powłoki — wg dokumentacji konstrukcyjnej.

b) Powierzchnie części dozowników do produktów spożywczych, które wg dokumentacji konstrukcyjnej są wytypowane do zabezpieczenia powłokami metalowymi, należy wykonać wg BN-78/2510-04.

2.2. Wymagania metrologiczne

2.2.1. Wartość działki elementarnej powinna być stała w całym zakresie pomiarowym dozownika i odpowiadać jednej z wartości: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 g, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 kg, zgodnie z Zarządzeniem nr 130 Prezesa PKNiM.

Jeżeli dozownik ma kilka urządzeń wskazujących, to wartość działek elementarnych powinna być jednokrotna.

2.2.2. Liczba działek elementarnych — wg tabl. 1.

Tablica 1

Klasa dokładności	Wartość działki elementarnej	Liczba działek	
		minimalna	maksymalna
3	1 g $<d \leq 5$ g	200	10000
	5 g $<d \leq 10$ g	500	
	10 kg $<d$	750	
4	5 g $\leq d \leq 10$ kg	100	1000
	10 kg $<d$	200	

2.2.3. Minimalne obciążenie dozownika — w zależności od wartości działki elementarnej — wg tabl. 2.

Tablica 2

Klasa dokładności	Wartość działki elementarnej	Obciążenia minimalne
3	1 g $<d \leq 20$ g	20d
	50 g $\leq d$	50d
4	$d \geq 5$ g	10d

2.2.4. Błąd wskazań nie powinien przekraczać wartości podanych w poz. a) ÷ e):

a) błędy wskazań przy legalizacji pierwotnej przy obciążeniu statycznym w zależności od obciążenia — wg tabl. 3,

b) błędy wskazań przy badaniach okresowych przy obciążeniu statycznym są równe dwukrotnym wartościom podanym w tabl. 3,

c) błąd wskazań dozownika z odczytem cyfrowym (wskazywanym lub drukowanym) wg tabl. 3, powiększonym o 0,2 wartości działki elementarnej,

d) błąd wskazań przy sprawdzaniu oddzielonych od siebie głównych zespołów dozownika (np. układ dźwigniowy, przyrząd uchylny), jest równy 0,7 wartości błędów podanych w tabl. 3,

e) błąd wskazań dozownika pracującego w cyklu automatycznego odważania porcji jest większy 2,5 raza od wartości podanych w tabl. 3.

Tablica 3

Klasa dokładności	Obciążenie Q	Błąd wskazań
3	0 $\leq Q \leq 500e$	$\pm 0,5e$
	500 e $< Q \leq 2000e$	$\pm 1e$
	2000 e $< Q$	$\pm 1,5e$

cd. tabl. 3

Klasa dokładności	Obciążenie Q	Błąd wskazań
4	$0 \leq Q \leq 50e$ $50e < Q \leq 200e$ $Q > 200e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$

2.2.5. Pobudliwość. Ostrożna zmiana obciążenia o masę równą $1,2e$ powinna spowodować zmianę wskazania o co najmniej $1e$.

2.2.6. Rozrzut wskazań nie powinien przekraczać bezwzględnej wartości błędu wskazań dla danego obciążenia.

2.3. Znakowanie. Na dozowniku powinny być umieszczone w sposób widoczny i trwałe co najmniej następujące znaki:

- nazwa lub znak wytwórni,
- numer fabryczny,
- rok produkcji,
- znak typu,
- oznaczenie klasy dokładności (np. 4),
- wartość obciążenia maksymalnego i minimalnego (max... i min...),
- wartość działki elementarnej (d) i legalizacyjnej (e),
- do jakich materiałów jest przeznaczony oraz wielkość granulacji.

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie. Części niemalowane należy zabezpieczyć na czas transportu smarem antykorozyjnym. Małe dozowniki należy wysłać w jednym opakowaniu, a duże w kilku, demontując je na zespoły np.:

- szafka przekładniowa z urządzeniem wskazującym,
- rama,
- zbiornik.

Opakowanie powinno zabezpieczać dozownik przed uszkodzeniami mechanicznymi i opadami atmosferycznymi. Ramy i zbiorniki można wysłać w klatkach lub na paletach.

Opakowanie należy tak wykonać, aby możliwe było łatwe przenoszenie, składowanie i przewożenie. Zaleca się stosować opakowania zwrotne jednostkowe lub wielokrotne. Na wszystkich opakowaniach powinny być umieszczone trwałe napisy wg 2.3a), b) i d), wymiary gabarytowe, masa brutto i netto, adres odbiorcy. Na opakowaniu, w którym jest szafka przekładniowa i urządzenie wskazujące, powinny być znaki: Ostrożnie kruche; Góra, nie przewracać; Chronić przed wilgocią. Na opakowaniach pozostałych zespołów powinny być znaki: Góra, nie przewracać; Chronić przed wilgocią. Jeżeli jeden dozownik jest pakowany w kilku zespołach, to każde opakowanie powinno dodatkowo mieć numer kolejny przełamany przez liczbę wszystkich opakowań. Wszystkie napisy i znaki powinny być wg PN-76/O-79252.

3.2. Pzechowywanie. Dozowniki powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych i krytych, za-

bezpieczających od wpływów atmosferycznych w temperaturze $-10 \div 40$ °C i wilgotności do 80 %. Nie dopuszczalne jest składowanie w tym samym pomieszczeniu substancji wpływających korodująco na części składowanych dozowników.

3.3. Transport. Dozowniki powinny być transportowane w opakowaniach w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi i opadami atmosferycznymi.

4. BADANIA

4.1. Przygotowanie do badań. Dozowniki lub ich zespoły zgłoszone do badań powinny być:

- kompletne,
- czyste,
- ustawione na stanowisku badawczym lub stanowisku pracy.

4.2. Program badań

4.2.1. Badania pełne należy przeprowadzać wg statystycznej kontroli jakości.

4.2.2. Badania niepełne należy przeprowadzać na każdej sztuce.

4.2.3. Zakres badań — wg tabl. 4.

Tablica 4

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
1	Oględziny zewnętrzne	+	+	2.1.3, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.11, 2.1.13, 2.1.17, 2.1.18.1, 2.1.18.2, 2.1.18.3, 2.1.18.4, 2.1.18.5, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3	4.4.1
2	Sprawdzenie wymiarów	+	-	2.1.1, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11	4.4.2
3	Sprawdzenie materiałów	+	-	2.1.2	4.4.3
4	Sprawdzenie urządzenia zerującego	+	-	2.1.3	4.4.4
5	Sprawdzenie tłumika wahań	+	-	2.1.4	4.4.5
6	Sprawdzenie wskaźnika poziomu	+	+	2.1.5	4.4.6
7	Sprawdzenie urządzenia równoważącego i wskazującego	+	-	2.1.6, 2.1.7	4.4.7
8	Sprawdzenie nastaw	+	+	2.1.12	4.4.8
9	Sprawdzenie urządzenia przesuwnikowego	+	-	2.1.14	4.4.9
10	Sprawdzenie sprzężyn równoważących	+	-	2.1.15	4.4.10

cd. tabl. 4

Lp	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
11	Sprawdzenie amortyzatorów zawieszenia zbiornika lub pomostu	+	-	2.1.16	4.4.11
12	Sprawdzenie powłok lakierowych	+	-	2.1.18.4	4.4.12
13	Sprawdzenie powłok galwanicznych	+	-	2.1.18.5	4.4.13
14	Sprawdzenie minimalnego obciążenia dozownika	+	-	2.2.3	4.4.14
15	Sprawdzenie błędów wskazań	+	+	2.2.4	4.4.15
16	Sprawdzenie pobudliwości	+	+	2.2.5	4.4.16
17	Sprawdzenie rozrzutu wskazań	+	+	2.2.6	4.4.17

Znak + oznacza badanie, które należy przeprowadzić.
Znak - oznacza badanie, którego nie przeprowadza się.

4.3. Kontrola jakości

4.3.1. Skład i liczność partii. Partia przedstawiona do kontroli powinna zawierać dozowniki jednego typu, wyprodukowane w tej samej serii produkcyjnej.

Liczność partii — wg uzgodnień pomiędzy dostawcą i odbiorcą.

4.3.2. Sposób pobierania próbek — wg PN/N-03010.

4.3.3. Poziom kontroli — II — ogólny wg PN-79/N-03021.

4.3.4. Wadliwość dopuszczalna — w_2 — 2,5 %.

4.3.5. Plany badania. Plany badania dla kontroli normalnej, obostrzonej i ulgowej — wg tabl. 5. Warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny — wg PN-79/N-03021 p. 2,4.

Tablica 5

Liczność partii	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
2 ÷ 50	5	0	1	8	0	1	2	0	1
51 ÷ 150	20	1	2	32	1	2	8	0	2
151 ÷ 280	32	2	3	32	1	2	13	1	3
281 ÷ 500	50	3	4	50	2	3	20	1	4
501 ÷ 1200	80	5	6	80	3	4	32	2	5

4.4. Opis badań

4.4.1. Oględziny zewnętrzne należy przeprowadzić gołym okiem.

4.4.2. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać za pomocą narzędzi pomiarowych o odpowiedniej dokładności.

4.4.3. Sprawdzenie materiałów. Noże i panewki należy sprawdzać wg BN-80/5548-17. Pozostałe materiały sprawdzać na podstawie dokumentów dostarczonych przez dostawcę.

4.4.4. Sprawdzenie urządzenia zerującego. Zakres regulacji należy sprawdzać wzorcami masy czwartego rzędu.

4.4.5. Sprawdzenie tłumika wahań należy wykonać wyprowadzając kilka razy dozownik ze stanu równowagi przez ustawienie obciążenia na nośni ładunkowej (zbiornika), po 3 do 5 wahnieniach wskazówka lub inny wskaźnik powinien się zatrzymać.

4.4.6. Sprawdzenie wskaźnika poziomu należy przeprowadzić wzrokowo. Pęcherzyk powietrza powinien znajdować się w środku ampułki AS 30-17 wg PN-76/M-54601 wmontowanej w korpus lub ramę dozownika. Dozownik powinien być uprzednio ustawiony w poziomie wg poziomnicy MPSt lub wg MPSe PN-76/M-53375.

4.4.7. Sprawdzenie urządzenia równoważącego i wskaźującego należy wykonać przez oględziny, obciążając jednocześnie nośnię ładunkową dozownika wzorcami masy czwartego rzędu. Po każdym obciążeniu nośni ładunkowej należy odczytać wartość masy i porównać z wzorcami.

4.4.8. Sprawdzenie nastaw należy wykonywać wychylając wskazówkę ruchomą tak, aby przeszła nad poszczególnymi nastawami.

Wskazówka, przechodząc nad nastawą, powinna wywołać sygnał, który zostanie przekazany do urządzenia sterującego pracą dozownika.

4.4.9. Sprawdzenie urządzenia przesuwnikowego. Napisy na przesuwniku sprawdzać przez oględziny, a wymiary i rozstaw kresek za pomocą narzędzi pomiarowych o odpowiedniej dokładności.

Błąd wskazań, pobudliwość i rozrzut wskazań sprawdzać razem z pozostałymi urządzeniami dozownika wg tabl. 4 lp. 15, 16 i 17.

4.4.10. Sprawdzenie sprężyn. Charakterystykę sprężyn sprawdzać na specjalnym urządzeniu lub na podstawie otrzymanej charakterystyki od wytwórcy.

4.4.11. Sprawdzenie amortyzatorów zawieszenia zbiornika lub pomostu. Amortyzatory dozownika do ważenia materiałów w kawałkach powinny przenieść uderzenia dynamiczne spowodowane swobodnym spad-

kiem ciała stałego o masie $\frac{1}{20}$ obciążenia maksymalnego z wysokości 1 m. Po trzykrotnej próbie błąd wskazań nie powinien przewyższać wartości podanych w tabl. 3.

4.4.12. Sprawdzenie powłok lakierowanych. Pryczepność do podłoża należy sprawdzać na próbkach wg PN-80/C-81531, a grubość powłoki — wg PN-74/C-81515.

4.4.13. Sprawdzenie powłok galwanicznych. Wygląd zewnętrzny sprawdzać wg PN-72/H-97006, a grubość powłoki — wg PN-76/H-04623.

4.4.14. Sprawdzenie minimalnego obciążenia dozownika wykonać przez sprawdzenie wzrokowe na tarczy odczytowej, ekranie lub tabliczce znamionowej.

4.4.15. Sprawdzenie błędu wskazań należy wykonać przy obciążeniach wzrastających i malejących wzorcami masy czwartego rzędu. Błąd wskazań należy wyznaczać zgodnie z Instrukcją nr 13 Prezesa PKNiM w następujących punktach pomiarowych:

- obciążenie zerowe,
- obciążenie minimalne,
- obciążenia, powyżej których zmienia się wartość granicy błędów dopuszczalnych,
- co najmniej w trzech punktach równomiernie rozłożonych w zakresie podziałki,
- w dozownikach włącznikowych dodatkowo obciążeniem odpowiadającym początkowi i końcowi każdego zakresu równoważeniu urządzenia włącznikowego,
- obciążenie maksymalne.

Błąd wskazań dozowników pracujących w cyklu automatycznego odważania porcji należy wyznaczać dla porcji odważanej w normalnych warunkach eksploatacji. Jeżeli dozownik jest używany do ważenia różnych porcji, to błąd wyznacza się przy odważaniu co najmniej porcji minimalnej i maksymalnej.

4.4.16. Sprawdzenie pobudliwości dozownika należy wykonać zgodnie z Instrukcją nr 13 Prezesa PKNiM, przy:

- obciążeniu zerowym,
- obciążeniach, powyżej których zmienia się wartość granicy błędów dopuszczalnych,
- obciążeniu maksymalnym.

4.4.17. Sprawdzenie rozrzutu wskazań należy wykonywać zgodnie z Instrukcją nr 13 Prezesa PKNiM, wyznaczając maksymalne różnice wzorcami masy z co

najmniej trzech wskazań przy stałym obciążeniu.

Dla dozownika pracującego w cyklu automatycznego odważania jednakowych porcji wyznaczać maksymalne różnice z co najmniej 10 wskazań. Odczyt wskazań powinien być każdorazowo poprzedzony następującymi operacjami:

- wychylenie nośni ładunkowej (zbiornika) z położenia równowagi,
- hamowanie jej ruchu powrotnego,
- poruszanie nośni w płaszczyźnie poziomej,
- przesuwanie noży wzdłuż panewek.

Rozrzut wskazań należy sprawdzać przy:

- obciążeniu zerowym,
- obciążeniach, powyżej których zmienia się wartość granicy błędów dopuszczalnych,
- obciążeniu maksymalnym.

4.5. Ocena wyników badań

4.5.1. Dozownik niedobry. Badany dozownik należy uznać za niedobry, jeśli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 4.2.

4.5.2. Ocena partii. Partię dozowników należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba dozowników niedobrych w próbcie nie przekracza liczby kwalifikującej m_1 podanej w tabl. 5, a przy stosowaniu kontroli ulgowej jest mniejsza od liczby dyskwalifikującej m_2 podanej w tabl. 5.

4.6. Postępowanie z dozownikiem uznanym za niezgodny z wymaganiami normy. Dozownik uznany za niezgodny z wymaganiami normy należy odrzucić. Może on być ponownie przedstawiony do badań po usunięciu usterek.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wag — Lublin.

2. Normy i dokumenty związane

- PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok
- PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
- PN-76/H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych i konwersyjnych metodami nieniszczącymi
- PN-72/H-97006 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki Ni, Ni-Cr, Cu-Ni-Cr. Wymagania i badania
- PN-79/H-97070 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Wytyczne ogólne
- PN-76/M-53375 Narzędzia pomiarowe. Poziomnice stałe metalowe dwukierunkowe
- PN-76/M-54601 Poziomnice. Ampułki
- PN-71/N-02050 Metrologia. Nazwy i określenia
- PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorczą według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-78/2510-04 Maszyny pakujące. Dobór elektrolitycznych powłok metalowych

BN-77/5540-04 Przyrządy do pomiaru masy. Podziałki. Ogólne wymagania

BN-80/5542-04 Wagi włącznikowo-uchylne

BN-79/5548-17 Przeguby nożowe do wag. Noże i panewki stalowe. Ogólne wymagania i badania

Zarządzenie nr 130 Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacji i Miar z dnia 17 września 1973 r. w sprawie ustalenia przepisów o wagach uchylnych ogólnego przeznaczenia (3.672/2). (Dz. Norm. i Miar nr 45/73).

Instrukcja nr 13 Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacji i Miar z dnia 30.10.1975 r. o sprawdzaniu wag uchylnych ogólnego przeznaczenia (Dz. Norm. i Miar nr 25/75)

3. Symbol wg SWW — 0943-447.

4. Autor projektu normy — inż. Stanisław Klepcarz.

BG PW

BN. 004630



4000000342985