wycof 1 07 89
2/89 p3 7456
ob 88/E-08230/01,02

UKD 648 23

ZMECHANIZOWANY SPRZĘT GOSPODARSTWA DOMOWEGO	NORMA BRANŻOWA Przyrządy powszechnego użytku o napędzie elektrycznym **Pralki bębnowe** Wspólne wymagania i badania	BN-77 4945-04 Grupa katalogowa XVII 26

1 WSTĘP

1 1 Przedmiot normy Przedmiotem normy są wspólne wymagania i badania dotyczące domowych pralek bębnowych zasilanych prądem przemiennym, przeznaczonych do prania wyrobów włókienniczych w pomieszczeniach gospodarstwa domowego

1 2 Zakres stosowania normy Norma dotyczy pralek bębnowych z załadunkiem czołowym lub górnym, wyposażonych w urządzenia sterujące procesem prania

1 3 Określenia

1 3 1 Pralka bębnowa (zwana w dalszej treści pralką) - urządzenie, w którym wyroby włókiennicze umieszczone są w bębnie zanurzonym w kąpieli piorącej, przy czym bęben wykonuje ruch obrotowy lub rewersyjny Poszczególne cykle robocze procesu prania są sterowane programowo i mogą przebiegać samoczynnie

1 3 2 Moc znamionowa - maksymalna suma mocy znamionowych odbiorników, których jednoczesne włączenie jest przewidziane w programie

1 3 3 Ładunek znamionowy - maksymalna masa suchych wyrobów włókienniczych określona przez wytwórcę, która może być prana w jednej operacji lub w jednym cyklu prania

1 3 4 Próbki tkanin - tkaniny o określonej charakterystyce i wymiarach brudzone i niebrudzone (wzorcowe)

1 3 5 Ładunek znamionowy próbierczy - maksymalna masa wyrobów włókienniczych w stanie powietrznosuchym, którą używa się do przeprowadzania badań

1 3 6 Obciążenie znamionowe - obciążenie pralki ładunkiem znamionowym oraz maksymalną ilością wody pobieranej przez pralkę, określoną w instrukcji obsługi

1 3 7 Proces prania - oczyszczanie wyrobów włókienniczych z brudu i plam przy użyciu wody, środków piorących, ciepła i energii mechanicznej

1 3 8 Cykl prania - zespół operacji, występujących w określonej kolejności, jakim poddawane są wyroby włókiennicze od chwili rozpoczęcia do zakończenia procesu prania

1 3 9 Kąpiel piorąca - wodny roztwór środków piorących o temperaturze odpowiedniej dla danej operacji

1 3 10 Ruch rewersyjny - ruch obrotowy bębna o kierunku okresowo zmiennym

1 3 11 Program Bio - proces prania o wydłużonym cyklu, przy zastosowaniu środków biologicznie czynnych

1 3 12 Powierzchnie licowe - powierzchnie widoczne podczas normalnego użytkowania pralki

1 3 13 Stopień odwirowania - stosunek masy wody w odwirowanym ładunku do ładunku w stanie powietrznosuchym

1 3 14 Pozostałe określenia - według norm przedmiotowych

2 WYMAGANIA

2 1 Bezpieczeństwo użytkowania

2 1 1 Napięcie znamionowe Pralki powinny być budowane na napięcie 220 V prądu przemiennego jednofazowego Na zlecenie zamawiającego dopuszcza się budowę pralek na inne napięcia zgodnie z PN-74/E-06250

2 1 2 Rodzaj pracy Pralki powinny być przystosowane do pracy przerywanej S3 lub przerywanej sterowanej S3-St

2 1 3 Wykonanie - wg PN-74/E-06250 p 3 3

2 1 4 Materiały izolacyjne - wg PN-74/E 06250 p 3 4 1a) i b)

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Zmechanizowanego Sprzętu Domowego PREDOM
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Zmechanizowanego Sprzętu Domowego PREDOM
dnia 10 listopada 1977 r jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1978 r
(Dz Norm i Miar nr 3/1978 poz 17)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE 1978

Wpływ do WN 25 11 77 Oddano do składu 11 1 78 Druk ukończono w ma cu 78 Cena zł 10 80
Obj 1 80 a w Nakład 1300 + 55 egz Zam 77/78

2 1 5 Budowa - przyrządy klasy I wg PN-74/E 06250 p 3 5

2 1 6 Zabezpieczenie przed urazami mechanicznymi - wg PN-74/E 06250 p 3 6

2 1 7 Podzespoły i osprzęt -wg PN-74/E-06250 p 3 7

2 1 8 Przyłączenie do sieci -wg PN-74/E-06250 p 3 8

2 1 9 Zaciski i połączenia elektryczne - wg PN-74/E 06250 p 3 9

2 1 10 Odstępy izolacyjne, drogi upływu i odległości przez izolację - wg PN-74/E-06250 p 3 10

2 1 11 Uziemienie lub zerowanie - wg PN-74/E-06250 p 3 11

2 1 12 Rezystancja izolacji - wg PN-74/E-06250 p 3 12

2 1 13 Zabezpieczenie przed dotykiem części pod napięciem - wg PN-74/E-06250 p 3 13 1, 3.13.2, 3 13 6, 3 13 7, 3 13 10

2 1 14 Rozruch - wg PN-74/E-06250 p 3 16

2 1 15 Odchyłki poboru mocy - wg PN-74/E-06250 p 3 17

2 1 16 Nagrzewanie - wg PN-74/E-06250 p 3 18

2 1 17 Prąd upływowy - wg PN-74/E-06250 p 3 19

2 1 18 Urządzenia zabezpieczające przeciążeniowe - wg PN-74/E-06250 p 3 20

2 1 19 Odporność na przenikanie cieczy i na wilgoć wg PN-74/E-06250 p 3 23, przy czym pralkę uważa się za przyrząd bryzgoszczelny

2 1 20 Wytrzymałość elektryczna - wg PN-74/E-06250 p 3 24

2 1 21 Odporność na zużycie - wg PN 74/E-06250 p 3 26

2 1 22 Połączenia mechaniczne - wg PN-74/E-06250 p 3 28

2 1 23 Odporność materiałów izolacyjnych na podwyższoną temperaturę, żar i prądy pełzające - wg PN-74/E-06250 p 3 30

2 1 24 Wydostawanie się piany W czasie procesu prania z podwójną ilością środka piorącego podanego w 4.5 19 nie powinno nastąpić zalanie części będących pod napięciem, a mających wpływ na bezpieczeństwo użytkowania

2 1 25 Stabilność pralki Pralka nie może odrywać się od podłoża w warunkach proby wg 4 5 20

2 1 26 Zamknięcie otworu wsadowego Pralki powinny być zaopatrzone w wyłączniki, które powodują rozłączenie obwodu elektrycznego w przypadku, gdy pokrywa pralek z ładunkiem górnym lub drzwiczki pralek z załadunkiem czołowym zostaną otwarte na odległość nie większą niż 75 mm, mierzoną po linii prostej między dwoma punktami najbardziej oddalonymi od zawiasu Jeżeli pokrywa jest zdejmowana lub przesuwana, wyłączniki rozłączające obwód elektryczny powinny zadziałać gdy tylko pokrywa zostanie zdjęta lub przesunięta

Drzwi otworu wsadowego oraz pokrywa górna powinny zamykać się i otwierać bez zacięć Siła dociskająca drzwi otworu wsadowego powinna zabezpieczać przed samoczynnym otwarciem drzwi w czasie procesu prania Jeżeli przy normalnym użytkowaniu zbiornik napełniony jest wodą do poziomu powyżej dolnej krawędzi otworu drzwiczek, nie powinno być możliwe ich otwarcie przez prostą operację w czasie procesu prania Za drzwiczki które można otworzyć przez prostą operację uważa się takie które nie są blokowane lub nie wymagają użycia specjalnego klucza lub podobnego urządzenia albo dwóch niezależnych operacji, takich jak np ruch pchania i obracania

Pokrywa górna powinna być zaopatrzona w blokadę, która zabezpiecza pokrywę przed otwarciem przynajmniej przy odwirowaniu

2 1 27 Uszczelnienia powinny zapewniać szczelność układu wodnego w normalnych warunkach pracy oraz powinny być odporne na działanie kąpieli piorącej w temperaturze 373 K (100°C) Wąż i zawór powinny wytrzymać ciśnienie równe dwukrotnemu ciśnieniu podanemu przez twórcę

2 1 28 Nienormalne warunki pracy

a) zakleszczenie się bębna - pralka powinna [illegible] bezpieczenie wyłączające ją z pracy w przypadku [illegible] czenia się bębna, wymaganie to uważa się za [illegible] jeżeli pralka przejdzie z wynikiem dodatnim [illegible] w 4 5 23a),

b) zatrzymanie programatora w jakimkolwiek położeniu

c) wyłączenie z obwodu zespołów lub ich zwieranie

d) uszkodzenie zaworu elektromagnetycznego

W czasie opisanych uszkodzeń temperatury uzwojeń powinny przekraczać odpowiednich wartości podanych w PN 74/E 06250 tabl 5

2 2 Wymagania funkcjonalne

2 2 1 Działanie pralki Pralka badana [illegible] powinna pracować na wszystkich programach zgodnie z założonym przebiegiem programu

2 2 2 Stopień wyprania - nie określa się [1])

2 2 3 Stopień płukania - nie określa się [1])

2 2 4 Stopień odwirowania nie może przekraczać [illegible]

2 2 5 Stopień bieli - nie określa się [1])

---

[1]) Patrz Informacje dodatkowe p [illegible]

2 2 6 Spadek wytrzymałosci na rozciąganie - nie okresla się[1)]

2 2 7 Proba pracą - nie okresla się[1)]

2 3 Pozostałe wymagania

2 3 1 Materiały konstrukcyjne Do budowy pralek nalezy stosowac materiały zapewniające trwałosc mechaniczną, odpornosc na działanie wilgoci, srodkow piorących i temperatury podczas normalnego uzytkowania

2 3 2 Powłoki ochronne i ochronno-dekoracyjne

2 3 2 1 Powłoki lakierowe powinny byc typu ochronno-dekoracyjnego, przewidziane do uzytkowania w warunkach eksploatacji wg PN-71/H-04653 Przyczepnosc powłok na wyrobie powinna byc w stopniu 2 wg PN-73/C-81531

Starannosc wykonania powłok wg PN-64/M-06000

- na powierzchniach widocznych podczas normalnego uzytkowania - klasa 4

- na pozostałych niewidocznych powierzchniach - klasa 0, typ pokrycia I

Dopuszczalne wady wykonania dla klasy starannosci wykonania 0 - wg PN-64/M-06000 tabl 3

Powłoki lakierowe na powierzchniach licowych powinny odpowiadac następującym wymaganiom

a) zacieki i pomarszczenia - niedopuszczalne,

b) rysy po szlifowaniu - niewidoczne z odległosci 1 m,

c) jednolitosc powłoki - jednorodna powierzchnia o fakturze gładkiej lub efekcie skorki pomaranczowej,

d) połysk jednolity w zaleznosci od wymagan (od matowego do wysokiego),

e) zanieczyszczenia mechaniczne - 6 sztuk na 1 m^2, nie stanowiące skupisk i nie wplywające ujemnie na estetykę wyrobu

Pozostale wymagania, jak elastycznosc, twardosc odpornosc na uderzenia, odpornosc na scieranie itp powinny byc zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych w zaleznosci od uzytych wyrobow lakierowych

2 3 2 2 Powłoki ze szkliwa emalierskiego powinny byc rownomierne, bez odpryskow i pęknięc na powierzchniach narazonych na działanie kąpieli piorącej Odpornosc powłoki na uderzenia i szczelnosc powłoki wewnętrznej - wg PN-75/M-77301

2 3 2 3 Elektrolityczne powłoki ochronne Elektrolityczne powłoki ochronne nie stykające się z gorącą kąpielą powinny byc odporne na działanie srodowiska korozyjnego o stopniu agresywnosci U wg PN-71/H-04651, natomiast elektrolityczne powłoki ochronne stykające się z gorącą kąpielą powinny byc odporne na działanie srodowiska korozyjnego o stopniu agresywnosci C wg PN-71/H-04651

[1)] Patrz Informacje dodatkowe p 6

2 3 3 Zakłocenia radioelektryczne - wg PN-74/E-06250 p 3 22, przy czym pralka jest urządzeniem o normalnym poziomie zakłocen (poziom N)

2 3 4 Poziom dzwięku Dopuszczalny poziom dzwięku nie powinien przekroczyc przy odwirowaniu i w czasie przełączen programatora 75 dB(A), a dla pozostałych cykli bez przełączen programatora 65 dB(A)

2 4 Cechowanie Na pralce powinny byc umieszczone w widocznym miejscu co najmniej następujące dane

a) nazwa lub znak wytworcy,

b) typ pralki,

c) numer fabryczny,

d) rok produkcji,

e) napięcie znamionowe,

f) częstotliwosc prądu,

g) znamionowy pobor mocy,

h) symbol brvzgoszczelnosci,

i) poziom zakłocen radioelektrycznych,

k) symbol rodzaju pracy,

l) znamionowy ładunek wyrobów włokienniczych w kg,

m) numer normy

Sposob cechowania rodzaju prądu, częstotliwosci znamionowej oraz napięcia znamionowego powinien byc zgodny z PN-74/E-06250

Cechowanie powinno byc wyrazne i odporne na scieranie

3 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3 1 Pakowanie Pralka z wyposazeniem, instrukcją obsługi i kartą gwarancyjną powinna miec opakowanie zabezpieczające przed uszkodzeniem podczas transportu i przechowywania Opakowanie nalezy oznaczyc znakami manipulacyjnymi zgodnie z PN-76/O-79252

Na opakowaniu nalezy ponadto umiescic co najmniej następujące dane

a) nazwę lub znak wytworcy,

b) typ pralki,

c) rok produkcji,

d) napięcie znamionowe,

e) numer fabryczny pralki

f) dopuszczalną liczbę warstw pralek w czasie składowania i transportu

3 2 Przechowywanie Pralki powinny byc przechowywane w pomieszczeniach krytych o temperaturze otoczenia minimum 278 K (5°C) i wilgotnosci względnej maksimum 70%, z dala od materiałow chemicznych i zrąco[illegible] Dopuszcza się składowanie pralek opakowanych wg 3 [illegible] kilku warstwach Liczbę warstw okresla producent

3 3 Transport powinien odbywac się czystymi suchymi i krytymi srodkami transportu Pralki w czasie transportu powinny byc zabezpieczone przed przesuwaniem się

Dopuszcza się transport pralek opakowanych wg 3 1 w kilku warstwach Liczbę warstw okresla producent

4 BADANIA

4 1 Program badan

4 1 1 Badania pełne należy wykonywac

- w czasie oceny konstrukcji,
- w celu oceny pralki po raz pierwszy przez producenta lub po wznowieniu produkcji, jezeli przerwa trwa dluzej niz 6 miesięcy,
- w przypadku zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub materiałowych jezeli zmiany te mogłyby miec istotny wpływ na jakosc pralek,
- w celu okresowego sprawdzenia produkcji co najmniej raz na 12 miesięcy z wyjątkiem badan wg 4 6 2, 4 6 7, 4 7 6, 4 7 7

Zakres i kolejnosc badan - wg tabl 1

Tablica 1

Lp	Proba		Wymagania wg
1	2		3
1	Oględziny	4 5 1	2 1 3, 2 1 5, 2 3 3 1, 2 3 3 2, 2 4
2	Sprawdzenie podzespołow i osprzętu	4 5 2	2 1 7
3	Sprawdzenie przyłączenia do sieci	4 5 3	2 1 8
4	Sprawdzenie zaciskow i połączen elektrycznych	4 5 4	2 1 9
5	Sprawdzenie odstępow izolacyjnych, drog upływu i odległosci przez izolację	4 5 5	2 1 4, 2 1 5, 2 1 10
6	Sprawdzenie połączen częsci podlegających uziemieniu lub zerowaniu	4 5 6	2 1 11
7	Sprawdzenie rezystancji izolacji	4 5 7	2 1 4, 2 1 5, 2 1 12
8	Sprawdzenie bezpieczenstwa dotyku	4 5 8	2 1 13
9	Sprawdzenie rozruchu	4 5 9	2 1 14
10	Sprawdzenie poboru mocy	4 5 10	2 1 15
11	Sprawdzenie nagrzewania	4 5 11	2 1 16
12	Sprawdzenie prądu upływowego	4 5 12	2 1 17
13	Sprawdzenie zabezpieczenia przed przeciążeniem	4 5 13	2 1 18
14	Sprawdzenie odpornosci na przenikanie cieczy i na wilgoc	4 5 14	2 1 4, 2 1 19
15	Sprawdzenie wytrzymałosci elektrycznej	4 5 15	2 1 4, 2 1 5, 2 1 20
16	Sprawdzenie odpornosci na zuzycie	4 5 16	2 1 4, 2 1 21
17	Sprawdzenie wytrzymałosci mechanicznej połączen srubowych	4 5 17	2 1 22
18	Sprawdzenie odpornosci częsci izolacyjnych na podwyzszoną temperaturę, zar i prądy pełzające	4 5 18	2 1 23
19	Sprawdzenie wydostawania się piany	4 5 19	2 1 24
20	Sprawdzenie stabilnosci	4 5 20	2 1 25
21	Sprawdzenie zamknięcia otworu wsadowego	4 5 21	2 1 26
22	Sprawdzenie uszczelnien	4 5 22	2 1 27
23	Sprawdzenie zachowania się pralki w nienormalnych warunkach	4 5 23	2 1 28
24	Sprawdzenie działania pralki	4 6 1	2 2 1
25	Sprawdzenie stopnia wyprania	4 6 2	2 2 2
26	Sprawdzenie stopnia płukania	4 6 3	2 2 3
27	Sprawdzenie stopnia odwirowania	4 6 4	2 2 4

cd tabl 1

Lp	Proba		Wymagania wg
1	2		3
28	Sprawdzenie stopnia bieli	4 6 5	2 2 5
29	Sprawdzenie spadku wytrzymałości na rozciąganie	4 6 6	2 2 6
30	Wykonanie proby pracą	4 6 7	2 2 7
31	Sprawdzenie materiałów	4 7 1	2 3 1
32	Sprawdzenie powłok lakierowych	4 7 2	2 3 2 1
33	Sprawdzenie powłok ze szkliwa emalierskiego	4 7 3	2 3 2 2
34	Sprawdzenie elektrolitycznych powłok ochronnych	4 7 4	2 3 2 3
35	Sprawdzenie zakłocen radioelektrycznych	4 7 5	2 3 3
36	Sprawdzenie poziomu dzwięku	4 7 6	2 3 4
37	Sprawdzenie odpornosci cechowania na scieranie	4 7 7	2 4

4 1 2 Badania niepełne należy wykonywac

- w czasie bieżącej kontroli produkcji,
- w przypadku naprawy,
- w przypadku badan odbiorczych

Zakres i kolejnosc badan niepełnych - wg tabl 2

4 4 2 Napięcie zasilania i częstotliwosc Napięcie zasilania powinno być równe napięciu znamionowemu ±2% Częstotliwość zasilania powinna być rowna częstotliwosci znamionowej ±2%

Tablica 2

Lp	Proba		Wymagania wg
1	2		3
1	Oględziny	4 5 1	2 1 3, 2 1 5, 2 1 6, 2 3 3 1, 2 3 3 2, 2 4
2	Sprawdzenie obwodu ochronnego metodą uproszczoną	4 5 6	2 1 11
3	Sprawdzenie prądu upływowego	4 5 12	2 1 17
4	Sprawdzenie wytrzymałosci elektrycznej	4 5 15	2 1 4, 2 1 5, 2 1 20
5	Sprawdzenie działania pralki	4 6 1	2 2 1
6	Sprawdzenie zamknięcia otworu wsadowego	4 5 20	2 1 26
7	Sprawdzenie uszczelnien	4 5 21	2 1 27

4 2 Przygotowanie partii do badań Skład i wielkośc partii - wg PN-74/E-06250 p 5 2

4 3 Pobieranie probek

4 3 1 Probki do badan pełnych należy pobierac sposobem losowym, co najmniej 2 pralki z partii

4 3 2 Probki do badań niepełnych - wg PN-74/E-06250 p 5 3 2

4 4 Ogolne warunki wykonywania badań

4 4 1 Przyrządy pomiarowe Klasa dokładnosci elektrycznych przyrządow pomiarowych przy badaniach pełnych nie powinna byc gorsza niz 0,5, przy badaniach niepełnych należy stosowac przyrządy o klasie dokładnosci nie gorszej niz 1,5

4 4 3 Temperatura otoczenia i wilgotność Temperatura otoczenia w pomieszczeniach do badan powinna wynosic 293 ±5 K (20 ±5°C) przy wilgotności nie przekraczającej 70% podczas całego okresu trwania prób Do badań niepełnych dopuszcza się temperaturę pomieszczenia 283 ÷ 308 K (10 ÷ 35°C) przy wilgotnosci do 85%

4 4 4 Temperatura wody zasilającej powinna wynosić 280 ±5 K (15 ±5°C) Do badań niepełnych dopuszcza się temperaturę wody 278 ÷ 298 K (5 ÷ 25°C)

4 4 5 Twardosc wody Do badań należy uzywac wody sieciowej o twardosci wg tabl 6 Do badan niepełnych dopuszcza się uzywać wody o twardości do 35°n W wodzie uzytej do badan pełnych należy okreslic zawartośc zelaza i manganu

4 4 6 Srodek piorący Do badan nalezy uzywać srodka piorącego o składzie wg tabl 3

Tablica 3

Lp	Skład znormalizowanego srodka piorącego	Procent
1	2	3
1	Mydło łojowe (sol sodowa kwasów tłuszczowych łoju)	6
2	Dodecylobenzenosulfian sodowy, typ rozkładający się biologicznie	6
3	Niejonowy typ pluroniczny	6
4	Trojpolifosforan sodowy	40
5	Krzemian sodowy bezwodny, stosunek 2 1	8
6	Czysta CMC (karboksymetyloceluloza)	1
7	Krzemian magnezu bezwodny	2
8	Sol czterosodowa kwasu etylenodwuaminoczterooctowego (EDTA)	0,2
9	Składniki obojętne (zanieczyszczenia roznego pochodzenia)	1
10	Siarczan sodowy	2,8
11	Woda	7
12	Nadboran sodowy (dostarczany oddzielnie)	20

Nadboran sodowy dostarcza się oddzielnie i miesza z pozostałymi składnikami przed uzyciem do prania

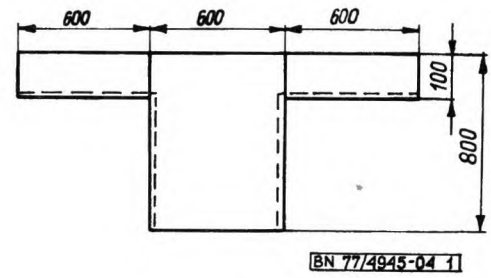
Dopuszcza się stosowac zastępczo srodek piorący o składzie zbliżonym jak w tabl 3 produkowany w kraju

4 4 7 Tkaniny testowe bawełniane Do badan nalezy uzywac tkanin bawełnianych o następujących charakterystykach i wymiarach

- liczba nitek na centymetr w osnowie - 25 ±2 nitki,
- liczba nitek na centymetr w wątku - 25 ±2 nitki,
- masa 1 m^2 - 170 ±10 g, po klimatyzacji w ciągu 24 h w temperaturze 293 K (20°C), przy wilgotnosci względnej 65%,
- szerokosc - przynajmniej 800 mm,
- wytrzymałosc na rozciąganie w osnowie - przynajmniej 490,5 N (50 kG), mierzona na probce o szerokosci 50 mm,
- wskaznik płynnosci - zawarty między 4 i 5 odwrotnosci puaza lub stopien polimeryzacji zawarty między 1550÷1700,
- stopien bieli (mierzony bezposrednio po obrobce przygotowawczej) - powyzej 86%

Z tkaniny o podanej charakterystyce nalezy wykonac wyroby o wymiarach

przescieradła - 1600 × 2500 mm,
ścierki - 600 × 800 mm,
chusteczki - 400 × 400 mm,
koszule - zgodnie z rys 1



Rys 1

Wymiary odnoszą się do sztuk nie zszytych - mierzone na podwojnej grubosci materiału

Przed uzyciem tkaninę testową nalezy poddac obrobce przygotowawczej wg PN-71/P-04606

4 4 8 Ładunek znamionowy probierczy - wg tabl 4

Tablica 4

Ładunek kg	Liczba przescieradeł	Liczba koszul
3	1	2
4	2	4
5	2	4
6	3	6

Ścierki i chusteczki stanowią masę dodatkową wymaganą do uzupełnienia ładunku znamionowego probierczego

Liczba scierek i chusteczek powinna byc w proporcji 2 1

Masę wyrobow stanowiących ładunek znamionowy okresla się po pozostawieniu ich przez 24 h w atmosferze o wilgotnosci względnej 60 ÷ 70% w temperaturze 293 ±2 K (20 ±2°C) Jezeli przeprowadzenie klimatyzacji jest niemozliwe, nalezy ładunek suszyc w ciągu 10 ÷ 40 min w temperaturze 353 ÷ 363 K (80 ÷ 90°C) (czas uzalezniony jest od wielkosci ładunku) Po wysuszeniu nalezy ładunek wyjąc z suszarki i przed ochłodzeniem zwazyc Powyzszą operację nalezy powtorzyc przy 10-minutowych okresach suszenia, az do uzyskania koncowej zmiany masy nie więcej niz 1% W ten sposob otrzymaną masę ładunku zwiększoną o 10% przyjmuje się za masę ładunku znamionowego probierczego Metoda ta nadaje się tylko do czystych wyrobow, poniewaz zabrudzenia mają tendencję do utrwalania przy ogrzewaniu

4 4 9 Probki tkanin Do sprawdzenia stopnia wyprania nalezy uzywac probek bawełnianych o wymiarach 150 × 150 mm wykonanych z jednej z odmian tkanin sztucznie brudzonych typu EMPA 101, 111, 112, 114 116 lub z

tkaniny zabrudzonej (według załącznika) Jako próbek wzorcowych należy używać tkanin niebrudzonych o wymiarach 150×150 mm, typu EMPA 211 lub scharakteryzowanych w załączniku Tkaniny należy przechowywać w chłodziarce, a na każdej z nich powinna być podana data produkcji i okres gwarancji

4 4 10 Liczba cykli prania W celu zbadania właściwości funkcjonalnych pralki należy wykonać ogółem 30 cykli prania W czasie pierwszych pięciu sprawdza się stopień wyprania, stopień płukania, stopień odwirowania W czasie 25 pozostałych cykli z ładunkiem zawierającym tkaninę testową o wymiarach 800×800 mm oraz bieliznę naturalnie zabrudzoną sprawdza się stopień bieli i spadek wytrzymałości na rozciąganie Między poszczególnymi cyklami prania nie należy ładunku probierczego suszyć i prasować

4 5 Opis badań bezpieczeństwa użytkowania

4 5 1 Oględziny pralek należy wykonać nieuzbrojonym okiem, w szczególności należy sprawdzić

- zgodność danych znamionowych z wymaganiami wg 2 4,
- sposób zabezpieczenia przed urazami mechanicznymi,
- przysposobienie przewodu zasilającego do zerowania,
- łatwość obsługi,
- budowę w zakresie cech dających się sprawdzić przez oględziny,
- powłoki lakierowe na zgodność z wymaganiami wg 2 3 3 1 z odległości 1 m w zakresie dopuszczalnych wad wykonania,
- sposobu wyprowadzenia przewodów przyłączeniowych.

4 5 2 Sprawdzenie podzespołów i osprzętu - PN-74/E-06250 p 5 4 3

4 5 3 Sprawdzenie przyłączenia do sieci - wg PN-74/E-06250 p 5 4 4

4 5 4 Sprawdzenie zacisków i połączeń elektrycznych- wg PN-74/E-06250 p 5 4 5

4 5 5 Sprawdzenie odstępów izolacyjnych, dróg upływu i odległości przez izolację - wg PN-74/E-06250 p 5 4 6

4 5 6 Sprawdzenie połączeń części podlegających uziemieniu lub zerowaniu - wg PN-74/E-06250 p 5 4 7, przy czym przy badaniach niepełnych dopuszcza się sprawdzenie obwodu ochronnego metodą uproszczoną (transformator i żarówka)

4 5 7 Sprawdzenie rezystancji izolacji - wg PN-74/E-06250 p 5 4 8

4 5 8 Sprawdzenie bezpieczeństwa dotyku - wg PN-74/E-06250 p 5 4 9

4 5 9 Sprawdzenie rozruchu - wg PN-74/E-06250 p 5 4 12

4 5 10 Sprawdzenie poboru mocy - wg PN-74/E-06250 p 5 4 13

4 5 11 Sprawdzenie nagrzewania - wg PN-74/E-06250 p 5 4 14

4 5 12 Sprawdzenie prądu upływowego - wg PN-74/E-06250 p 5 4 15

4 5 13 Sprawdzenie zabezpieczenia przed przeciążeniem - wg PN-74/E-06250 p 5 4 16

4 5 14 Sprawdzenie odporności na przenikanie cieczy i na wilgoć - wg PN-74/E-06250 p 5 4 19

4 5 15 Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej - wg PN-74/E-06250 p 5 4 20

4 5 16 Sprawdzenie odporności na zużycie - wg PN-74/E-06250 p 5 4 22, przy czym pralkę uważa się za przyrząd, którego roczny czas pracy przekracza 30 h

4 5 17 Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej połączeń śrubowych - wg PN-74/E-06250 p 5 4 25

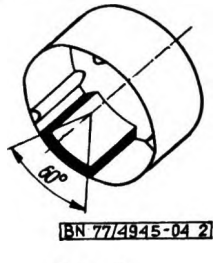
4 5 18 Sprawdzenie odporności części izolacyjnych na podwyższoną temperaturę, żar i prądy pełzające - wg PN-74/E-06250 p 5 4 27

4 5 19 Sprawdzenie wydostawania się piany Pralkę należy wypełnić ładunkiem znamionowym probierczym i włączyć program na pełny cykl prania Do prania należy stosować środek piorący zgodnie z tabl 5 o podwójnym stężeniu

Wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione zostaną wymagania wg 2 1 24

4 5 20 Sprawdzenie stabilności Do sprawdzenia stabilności pralki należy stosować obciążnik kontrolny wykonany z tkaniny testowej bawełnianej, zamocowany w bębnie Wymiary i położenie przedstawiono na rys 2 Masa pakietu powinna wynosić 15 g na 1 dm^3 pojemności bębna Tkanina przed użyciem musi być pięciokrotnie wyprana wstępnie i nie wolno jej używać więcej niż 200 razy Materiały mocujące nie mogą przekroczyć 5% masy tkaniny obciążnika kontrolnego Pralkę do badań należy wypoziomować na gładkiej i suchej powierzchni betonu lub lastryko i przeprowadzić przy użyciu samej wody pełny program prania, bez programu Bio

Wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione zostaną wymagania wg 2 1 25



Rys 2

4 5 21 Sprawdzenie zamknięcia otworu wsadowego polega na wykonaniu badan na zgodnosc z wymaganiami okreslonymi w 2 1 26

4 5 22 Sprawdzenie uszczelnien Po zakonczeniu badan wg 4 6 1 nalezy sprawdzic, czy w miejscach połączen armatury wodnej nie ma przecieku Przy badaniach pełnych wąż i zawor sprawdza się przez działanie cisnieniem statycznym w ciągu 5 min

Wynik badania nalezy uznac za dodatni, jezeli spełnione zostaną wymagania wg 2 1 27

4 5 23 Sprawdzenie zachowania się pralki w nienormalnych warunkach

a) Sprawdzenie zachowania się pralki w przypadku zakleszczenia się bębna bęben pralki nalezy zablokowac mechanicznie i ustawic programator na najdłuzszy cykl prania, sprawdzeniu nalezy poddac pralkę zimną, zasilając ją napięciem znamionowym

Wynik sprawdzenia nalezy uznac za dodatni, jezeli

- temperatury uzwojen silnikow mierzone w chwili zadziałania urządzen zabezpieczających nie przekroczą wartosci podanych w PN-74/E-06250 p 3 20,
- nie będzie uszkodzen mechanicznych i elektrycznych, przy czym nie bierze się pod uwagę powstania nietrwałego łuku, niewłasciwego spalania się stykow, korozji punktowej (np nadzerek powierzchniowych),
- w czasie wykonania prob z przyrządu nie wydobywa się płomien, stopniowe cząstki metalu, trujące i palne gazy w ilosciach niebezpiecznych dla otoczenia, budowa nie ulegnie zniekształceniu w stopniu naruszającym postanowienia normy,
- po badaniu izolacja przyrządu wytrzyma probę napięciową napięciem 1000 V bez uprzedniego nawilgocenia

Jezeli pralka jest wyposazona w element grzejny zabezpieczony ogranicznikiem temperatury z wkładką topikową, to ogranicznik ten powinien byc sprawdzony wg PN-75/E-06200,

b) W celu sprawdzenia zachowania się pralki w przypadku

- zatrzymania programatora w jakimkolwiek polozeniu,
- wyłączenia z obwodu elementow lub ich zwarcia,
- uszkodzenia zaworu elektromagnetycznego nalezy pralkę zasilic napięciem znamionowym przy znamionowym obciązeniu i wykonac proby dla tych uszkodzen

Dopuszcza się ograniczenie prob do tych przypadkow, ktore dają najniekorzystniejsze wyniki W czasie badan regulatory cieplne nie mogą byc zwierane

Wynik badania nalezy uznac za dodatni, jezeli spełnione zostaną wymagania wg 2 1 28b), c),d)

4 6 Opis prob funkcjonalnych

4 6 1 Sprawdzenie działania pralki Pralkę nalezy podłączyc do sieci i nastawic programator na pełny cykl prania (bez ładunku) Wylot węza odprowadzającego wodę nalezy umiescic na wysokosci 500 ÷ 1000 mm od podstawy pralki

Dopuszcza się przy badaniach niepełnych przyspieszenie czasu przebiegu programu przez ręczne pokręcanie pokrętła programatora

Wynik badania nalezy uznac za dodatni, jezeli proces prania będzie zgodny z założonym przebiegiem programu

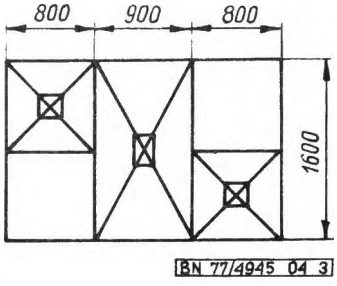
4 6 2 Sprawdzenie stopnia wyprania Badanie nalezy wykonac z ładunkiem znamionowym probierczym okreslonym w tabl 5 i probkami sztucznie zabrudzonymi o wymiarach 150 × 150 mm przymocowanymi do poszczegolnych wyrobow wykonanych z tkaniny testowej czystej Probki nalezy oznakowac na jednej ze stron w trwały sposob (np przez wyszycie), a następnie przymocowac w kilku punktach wzdłuz dwoch krawędzi rownoleglych, Minimalna liczba probek przypadająca na jeden cykl prania - 8 sztuk przy czym

- trzy probki przymocowuje się do jednego przescieradła zgodnie z rys 3,
- po jednej probce przymocowuje się do srodka kazdej z dwoch chusteczek

W przypadku gdy ładunek do badan nie zawiera prześcieradeł, probki nalezy rozdzielac następująco

- jedna probka w srodku kazdej z szesciu scierek,
- jedna probka w srodku kazdej z dwoch chusteczek

Stężenie srodka piorącego powinno byc zgodne z tabl 6



Rys 3

Tablica 6

Lp	Rodzaj prania	Stężenie dla twardosci wody °n		
		2,8 [1]	8,4	16,8
1	Cały cykl	27 g/kg [2]	35 g/kg	47 g/kg
2	Pranie wstępne	12 g/kg	15 g/kg	20 g/kg
3	Pranie główne	15 g/kg	20 g/kg	27 g/kg

[1] Dla innych twardosci wody daną ilosc srodka piorącego nalezy wyznaczyc przez interpolację

[2] Ilosc srodka piorącego wyrazona jest w g/kg tkaniny

W celu okreslenia stopnia wyprania nalezy wykonac 5 najdłuższych cykli prania ustawiając programator na pełny program prania bez programu Bio Kazda probka prana jest jeden raz Po kazdym cyklu odczepia się wszystkie probki a następnie prasuje przez bibułę filtracyjną tak, aby uniknąc efektu błyszczenia Temperatura płyty zelazka przy prasowaniu nie powinna przekroczyc 423 K (150°C) Probki układa się w stosy, w partiach odpowiadających kazdemu cyklowi prania w ten sposob aby powierzchnie skierowane na zewnątrz podczas prania były skierowane na zewnątrz podczas pomiaru

Pomiary nalezy wykonywac leukometrem ELREPHO przy filtrze niebieskim R 46, stosując jako zrodło swiatła lampę ksenonową oraz dodatkowo przesłonę eliminującą promienie ultrafioletowe W czasie pomiaru w aparacie powinny znajdowac się zawsze 4 probki Na kazdej probce przeprowadza się zawsze cztery pomiary w roznych miejscach stosując cykliczną wymianę probek w ten sposob, ze po zbadaniu wierzchniej umieszcza się ją u spodu i bada następną z kolei

Po skonczeniu badan nalezy obliczyc

a) sredni stopien bieli probki sztucznie brudzonej po kazdym cyklu prania $\overline{X}$ wg wzoru

$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{i=N} x_i}{N} \qquad (1)$$

w którym

x_i wartosc stopnia bieli dla poszczegolnych odczytow,

N - liczba odczytow przypadających na jeden cykl prania ($N_{min} = 32$),

b) sredni stopien bieli probek sztucznie brudzonych - po praniu P_p wg wzoru

$$P_p = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} \overline{X}_i}{n} \qquad (2)$$

w ktorym

$\overline{X}_i$ - wartosci srednie stopnia bieli dla poszczegolnych cykli,

n - liczba cykli prania ($n_{min} = 5$),

c) stopien wyprania probek sztucznie brudzonych D w % wg wzoru

$$D = \frac{P_p - P_n}{P_w - P_n} \; 100 \qquad (3)$$

w ktorym

P_p - obliczony sredni stopien bieli probek sztucznie brudzonych - po praniu,

P_n - stopien bieli probek sztucznie brudzonych - przed praniem,

P_w - stopien bieli probek niebrudzonych (wzorcowych)

Wartosci P_n i P_w nalezy wyznaczyc jako srednie arytmetyczne pomiarow stopnia bieli w czterech róznych miejscach probek

4 6 3 Sprawdzenie stopnia płukania nalezy wykonac z ładunkiem znamionowym probierczym jak w 4 6 2, po ostatnim płukaniu w czasie odwirowania W badanej pralce nalezy wykonac pięc najdłuzszych cykli prania bez programu Bio, stosując srodek piorący wg 4 4 6

Jezeli pralka zawiera szybkoobrotową wirowkę (powyzej 1500 obr/min), probkę wody do badan pobiera się bezposrednio z pralki, gdy strumien wody zmniejszy się do ciągłego kapania

Jezeli pralka nie zawiera wirowki, wowczas cały ładunek nalezy przeniesc do wirowki odsrodkowej o srednicy wewnętrznej bębna 250 ÷ 300 mm, prędkosci obrotowej 2800 obr/min i pobrac probkę do badan, gdy strumień wody zmniejszy się do ciągłego kapania

Stopien płukania okresla się metodą miareczkowania W tym celu nalezy ze 100 ml wody pobranej podczas odwirowania pobrac 25 ml i tę ilosc zmiareczkowac 0,1 N HCl w obecności oranzu metylowego

Po zmianie barwy zawartosci probowki zanotowac ilość zuzytego 0,1N HCl i obliczyc alkalicznosc A_1 wg wzoru

$$A_1 = M_r \quad 0{,}212 \qquad (4)$$

w ktorym

M_r - ilosc zuzytego 0,1N HCl , ml ,

0,212 - przelicznik

Następnie ze 100 ml wody zasilające pobrać 25 ml i tę ilosc zmiareczkowac 0,1N HCl w obecności oranzu metylowego Po zmianie barwy zawartości probowki zanotowac ilosc zuzytego 0,1N HCl i obliczyc alkalicznosc A_2 wg wzoru

$$A_2 = M_t \quad 0{,}212 \qquad (5)$$

w ktorym M_t - ilośc zuzytego 0,1N HCl , ml

Obliczyć alkalicznośc wody po płukaniu A wg $NaCO_3$ na l wg wzoru

$$A = A_1 - A_2 \qquad (6)$$

4 6 4 Sprawdzenie stopnia odwirowania nalezy wykonać z ładunkiem jak w 4 6 2 W badanej pralce nalezy przeprowadzic pięć najdłuzszych cykli prania bez programu Bio, stosując srodek piorący wg 4 4 6

Po zakonczeniu odwirowania nalezy określić masę ładunku z dokładnoscią do 5 g i obliczyć stopien odwirowania W w % ze wzoru

$$W = \frac{m - m_1}{m_1} \; 100 \qquad (7)$$

w ktorym

m - masa ładunku po odwirowaniu,

m_1 - masa ładunku przed rozpoczęciem prania (w stanie powietrznosuchym)

Wynik końcowy nalezy okreslić jako średnią arytmetyczną 5 cykli prania

4 6 5 Badanie stopnia bieli nalezy wykonać na tkaninie testowej, okreslonej w 4 4 7, o wymiarach 800× ×800 mm, wchodzącej w skład ładunku probierczego Uzupełnienie ładunku stanowi biała poscielowa bielizna bawełniana naturalnie zabrudzona, o średnim stopniu zabrudzenia (bez plam) Przed kazdym cyklem prania bieliznę na-

lezy wymieniać Pomiary nalezy wykonac leukometrem ELREPHO, przy filtrze niebieskim, stosując jako zrodło swiatła lampę ksenonową oraz dodatkowo przesłonę eliminującą promienie ultrafioletowe Przed wykonaniem pomiarow, po praniu, tkaninę testową nalezy wyprasowac tak, aby uniknąc efektu błyszczenia Badania nalezy wykonac przed praniem i po 25 najdłuzszych cyklach prania bez programu Bio - przez 4 grubosci tkaniny, w czterech różnych miejscach, następnie z uzyskanych wynikow obliczyc wartosci średnie

4 6 6 Spadek wytrzymałosci na rozciąganie Po sprawdzeniu stopnia bieli nalezy zbadac spadek wytrzymałosci tkaniny testowej na rozciąganie na zrywarce do tkanin zaopatrzonych w skalę siły zrywającej do 980,665 N (100 kG) Odległosc między zaciskami zrywarki powinna wynosic 200 mm Przed praniem nalezy wyciąc z tkaniny testowej co najmniej 5 paskow o szerokosci 60 mm, wzdłuz osnowy i długosci 350 mm (paski porównywalne) i tyle samo paskow o takich samych wymiarach z tkaniny testowej po praniu (paski kontrolne) Z paska porownywalnego usunąc wzdłuz dłuzszych boków tyle nitek, aby jego szerokosc wynosiła 50 mm Policzyć liczbę nitek wzdłuz krotszego boku paska i do tej liczby nitek doprowadzic wszystkie pozostałe paski Doprowadzone do jednakowej liczby nitek paski podsuszyć w suszarce w temperaturze 378 K (105°C) w ciągu 1 h, a następnie klimatyzowac w ciągu 24 h wg PN-71/P-04602 Tak przygotowane paski poddac rozciąganiu wg PN-74/P-04626, a następnie obliczyć srednią arytmetyczną co najmniej 5 pomiarow nie rozniących się od siebie więcej niz o 49 N, oddzielnie dla paska porownywalnego i oddzielnie dla paska kontrolnego

Spadek wytrzymałosci na rozciąganie U obliczyc w % ze wzoru

$$U = \frac{R_p - R_k}{R_p} \quad 100 \qquad (8)$$

w ktorym

R_p - srednia arytmetyczna pomiarow wytrzymałosci na rozciągarce paska porownywalnego,

R_k - srednia arytmetyczna pomiarow wytrzymałosci na rozciągarce paska kontrolnego po 25-krotnym praniu

4 6 7 Wykonanie proby pracą Probę pracą stanowią badania wg 4 5 16, 4 6 2, 4 6 3, 4 6 4, 4 6 5

4 7 Opis pozostałych badan

4 7 1 Sprawdzenie materiałow polega na stwierdzeniu zgodnosci zaswiadczen i atestow (jezeli są wymagane) uzytych materiałów z wymaganiami normy

4 7 2 Sprawdzenie powłok lakierowych Przyczepnosc powłok lakierowych na wyrobie gotowym nalezy sprawdzic wg PN-73/C-81531

Pozostałe wymagania powłok lakierowych na elastycznosc, twardosc, odpornosc na uderzenia itp nalezy sprawdzic według norm przedmiotowych dla obecnie stosowanych wyrobow lakierowych

4 7 3 Sprawdzenie powłok ze szkliwa emalierskiego - wg PN-68/M-77301 p 5 4 5 i 5 4 9

Wynik badania powinien byc zgodny z wymaganiami wg 2 3 3 2

4 7 4 Sprawdzenie elektrolitycznych powłok ochronnych - według norm przedmiotowych

4 7 5 Sprawdzenie zakłocen radioelektrycznych - wg PN-71/E-06218 i PN-70/E-06008

4 7 6 Sprawdzenie poziomu dzwięku nalezy wykonać w temperaturze 285 ÷ 305 K (16 ÷ 32°C) na pralce w najniekorzystniejszych warunkach pracy przy uzyciu miernika poziomu dzwięku pracującego na charakterystyce korekcyjnej A Pomiar nalezy wykonać przy ustawieniu mikrofonow wg rys 4

Wynik badania nalezy uznac za dodatni, jezeli poziom dzwięku jako srednia arytmetyczna pomiarow wykonywanych w czterech miejscach pomiarowych nie przekroczy wartości okreslonej w 2 3 4 Poziom dzwięku otoczenia, w którym bada się pralkę, powinien byc nizszy co najmniej o 10 dB od poziomu dzwięku badanej pralki

4 7 7 Sprawdzenie odpornosci cechowania na scieranie nalezy wykonac przez oględziny oraz przez pocieranie w ciągu 15 s szmatką zamoczoną w benzynie

Wynik badania nalezy uznac za dodatni, jezeli nie nastąpi zmycie lub starcie cechowania

4 8 Ocena wynikow badan

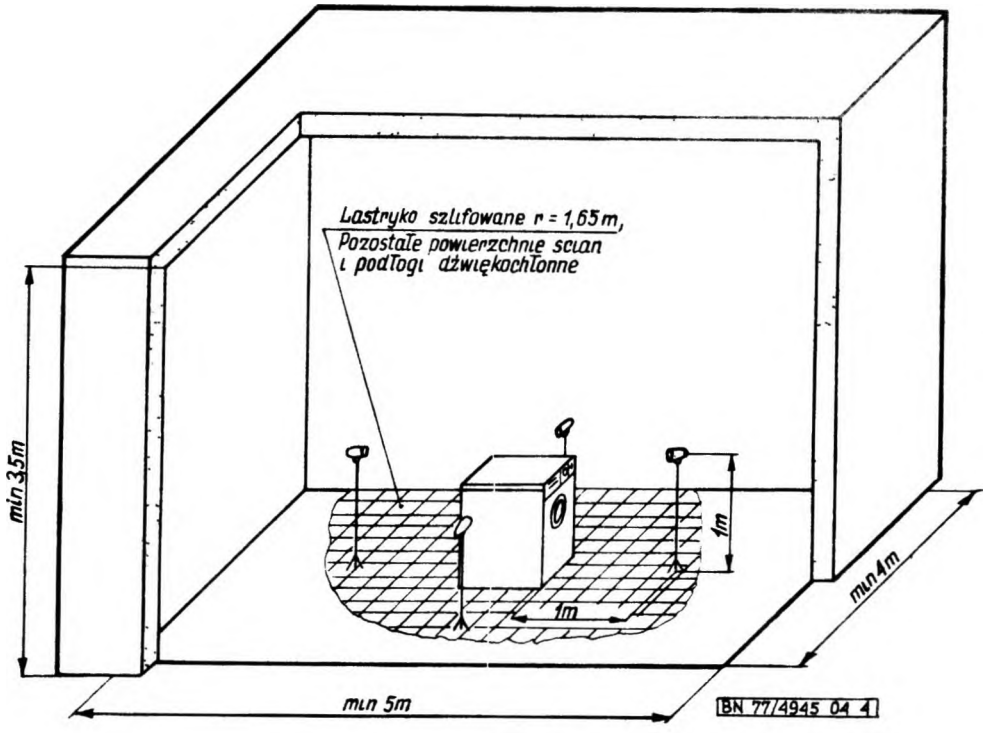
4 8 1 Ocena partii Partię pralek nalezy uznac za zgodną z wymaganiami normy, jezeli liczba pralek w partii nie odpowiadająca wymaganiom normy nie będzie większa od liczby ustalonej między producentem i odbiorcą na podstawie PN-73/N-03021

4 8 2 Ocena pralki Badaną pralkę nalezy uznac za dobrą, jezeli uzyska ocenę dodatnią ze wszystkich badan wg 4 1

4 9 Zaswiadczenie wytworcy o wynikach badan Wytworca jest obowiązany przedstawic odbiorcy zaswiadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badan pełnych

5 POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ PRALEK UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię pralek uznaną za niezgodną z wymaganiami normy wytworca ma prawo przesortowac lub poprawic i przedstawic do ponownych badan



Rys 4

KONIEC

ZAŁĄCZNIK

ZNORMALIZOWANE ZABRUDZENIA STOSOWANE DO BADAŃ PRALEK BĘBNOWYCH

1 Materiał do zabrudzenia Do zabrudzenia należy stosować materiał z czystej bawełny, na który można nałożyć jednolicie zabrudzenia

Charakterystyka materiału

osnowa 34 ±2 nitki,

wątek 20 ±2 nitki,

masa 200 ±10 g/m^2,

Szerokość i długość materiału powinna wynosić 150 mm

stopień bieli mierzony leukometrem powinien być większy od 86% przy wartości odniesienia 90 ±1%

Wskaźnik płynności 4 ± 3 puazów

2 Składniki zabrudzenia

Pigment sadza

średnia wielkość ziaren 295 Å,

średnia powierzchnia ziaren 94 m^2/g,

zawartość węgla 98%

olej parafinowy

masa właściwa 0,835,

temperatura zapłonu - 494 K (221°C),

temperatura topnienia - 247 K (-26°C)

Proporcja pigmentów i oleju powinna być taka, aby otrzymać stopień bieli równy 25%

3 Nakładanie zabrudzenia Zaleca się nakładanie zabrudzenia przez zanurzenie materiału, kalandrowanie, suszenie i starzenie Po nałożeniu zabrudzenia należy sprawdzić, czy zabrudzenie jest równo nałożone i czy stopień bieli jest zgodny z p 2

Każda partia zabrudzonych próbek powinna zawierać następujące dane informacyjne

numer seryjny w celu umożliwienia sprawdzenia daty produkcji,

- okres gwarancji,
- stopień bieli materiału niezabrudzonego,
- stopień bieli materiału zabrudzonego,
- stopień bieli po praniu w pralce wzorcowej (dostawca może dołączyć do partii uprania próbkę najlepiej z tej samej partii na której poda stopień bieli próbki uzyskany po praniu w swoim laboratorium),
- wskazania dotyczące działania tlenku zawartego w powietrzu podczas transportu i magazynowania,
- wskazania dotyczące wpływów klimatycznych (ciepła i wilgotności) podczas transportu i magazynowania,
- wskazania dotyczące oddziaływania światła

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę - Branzowy Ośrodek Normalizacyjny ZZSD PREDOM-POLAR

2 Normy związane

PN-73/C-81531 Wyroby lakierowe Określenie przyczepności powłok do podłoza oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-70/E-06008 Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne Urządzenia powszechnego uzytku zawierające silniki elektryczne i silniki do tych urządzen Dopuszczalne poziomy Wymagania i badania

PN-75/E-06200 Elektryczne przyrządy grzejne powszechnego uzytku Ogólne wymagania i badania

PN-71/E-06218 Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne Urządzenia przełączające i inne z ruchomymi stykami Dopuszczalne poziomy zakłócen Ogolne wymagania i badania

PN-74/E-06250 Przyrządy powszechnego uzytku o napędzie elektrycznym Ogólne wymagania i badania

PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją Klasyfikacja i okreslenie agresywnosci korozyjnej środowisk

PN-71/H-04653 Ochrona przed korozją Podział i oznaczenie warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpieczonych malarskimi powłokami ochronnymi

PN-64/M-06000 Pokrycia lakierowe na podłozu zeliwa i stali Wytyczne ogólne projektowania i oceny wykonania

PN-75/M-77301 Sprzęt gospodarstwa domowego Naczynia z blachy stalowej emaliowane Ogólne wymagania i badania

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej Plany badania

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

PN-71/P-04602 Metody badan surowców, połwyrobów i wyrobów włókienniczych Klimat normalny i aklimatyzacja próbek

PN-71/P-04606 Uzytkowanie wyrobów włókienniczych Badanie procesu prania przemysłowego

PN-74/P-04626 Metody badan wyrobów włókienniczych Płaskie wyroby włókiennicze Wyznaczanie wskaźników wytrzymałościowych przy jednokierunkowym rozciąganiu

3 Zalecenia międzynarodowe

IEC 335-7 1971 Safety of household and similar electrical appliances Particular requirements for washing machines

IEC 456 1974 Methods for measuring the performance of electric clothes washing machines for household use - norma zgodna

CEE 10 part II section J 1975 Particular specification for washing machines

4 Normy zagraniczne

RFN DIN 44981 Waschgeräte für den Haushalt Waschmaschinen, Entwässerungsgeräte, Trocknungsgeräte Arbeitsvorgänge, Einteilung und Benennungen

DIN 44982 Waschgeräte für den Haushalt (Waschmaschinen und Entwässerungsgeräte) Messgrössen

DIN 44983 Blatt 1 Waschgeräte für den Haushalt Prüfungen von Waschmaschinen Waschtechnische Prüfverfahren mit Kochwasche

DIN 44984 Blatt 1 Waschgeräte für den Haushalt Waschmaschinen Aufstellung und Betrieb Anforderungen

DIN 44984 Blatt 2 Waschgeräte für den Haushalt Waschmaschinen Aufstellung und Betrieb Prüfungen

5 Inne dokumenty

Program badan funkcjonalnych pralek automatycznych - opracowanie OBR PREDOM

6 Postanowienia w zakresie wymagan i badan funkcjonalnych Ze względu na podjęcie nowatorskich prac przy określeniu niektorych wymagan dotyczących pralek bębnowych przewidzianych w gospodarstwie domowym, w normie niniejszej nie okreslono wymagan wg 2 2 2, 2 2 3, 2 2 5, 2 2 6, 2 2 7 z powodu braku wystarczających wynikow badan Badania są kontynuowane i ich wyniki posłuzą do okreslenia wymagan przy nowelizacji normy

Publikując niniejszą normę, prosimy wszystkich zainteresowanych o nadsyłanie uwag i zastrzezen w zakresie wymagan i badan funkcjonalnych w terminie do dnia 31 grudnia 1978 r pod adresem Branzowy Osrodek Normalizacyjny ZZSD PREDOM-POLAR 51-211 Wrocław, ul Przedwiosnie 2

7 Symbol wg SWW - 0673-112

8 Autorzy projektu normy - mgr inz Adam Grzeskowiak, inz Zdzisław Borkowski