

OPAKOWANIA METALOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-82
	Opakowania metalowe Wiadra z wiekiem zdejmowanym i pałakiem	5046-05
		Grupa katalogowa 0582

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są wiadra z wiekiem zdejmowanym i pałakiem, z blachy stalowej, przeznaczone do pakowania, przechowywania i transportu głównie wyrobów lakierowych o gęstości (masy) nie przekraczającej  $1,5 \text{ kg/dm}^3$ . Wiadra są przewidziane do jednorazowego użycia.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

### 2.1. Podział

**2.1.1. Typy.** W zależności od kształtu wiadra i konstrukcji zamknięcia rozróżnia się trzy typy wiader:

- 1 — cylindryczne, z wiekiem wciskanim,
- 2 — stożkowe, z wiekiem nakładanym o obrzeżu koronowym,
- 3 — stożkowe, z wiekiem nakładanym dociskanim pierścieniem z dźwignią przegubową.

**2.1.2. Grupy.** W zależności od zastosowanej blachy rozróżnia się dwie grupy wiader:

- 1 — z blachy stalowej ocynowanej,
- 2 — z blachy stalowej cienkiej do tłoczenia (czarnej).

**2.1.3. Odmiany.** W zależności od zastosowanych powłok lakierowych i nadruku rozróżnia się cztery odmiany wiader:

- 1 — nielakierowane wewnątrz i zewnątrz, bez nadruku,
- 2 — nielakierowane wewnątrz i zewnątrz, z nadrukiem,
- 3 — nielakierowane wewnątrz, lakierowane zewnątrz, bez nadruku,
- 4 — nielakierowane wewnątrz, lakierowane zewnątrz, z nadrukiem.

**2.1.4. Pojemność.** Rozróżnia się dwie pojemności wiader:  $15 \text{ dm}^3$  i  $20 \text{ dm}^3$ .

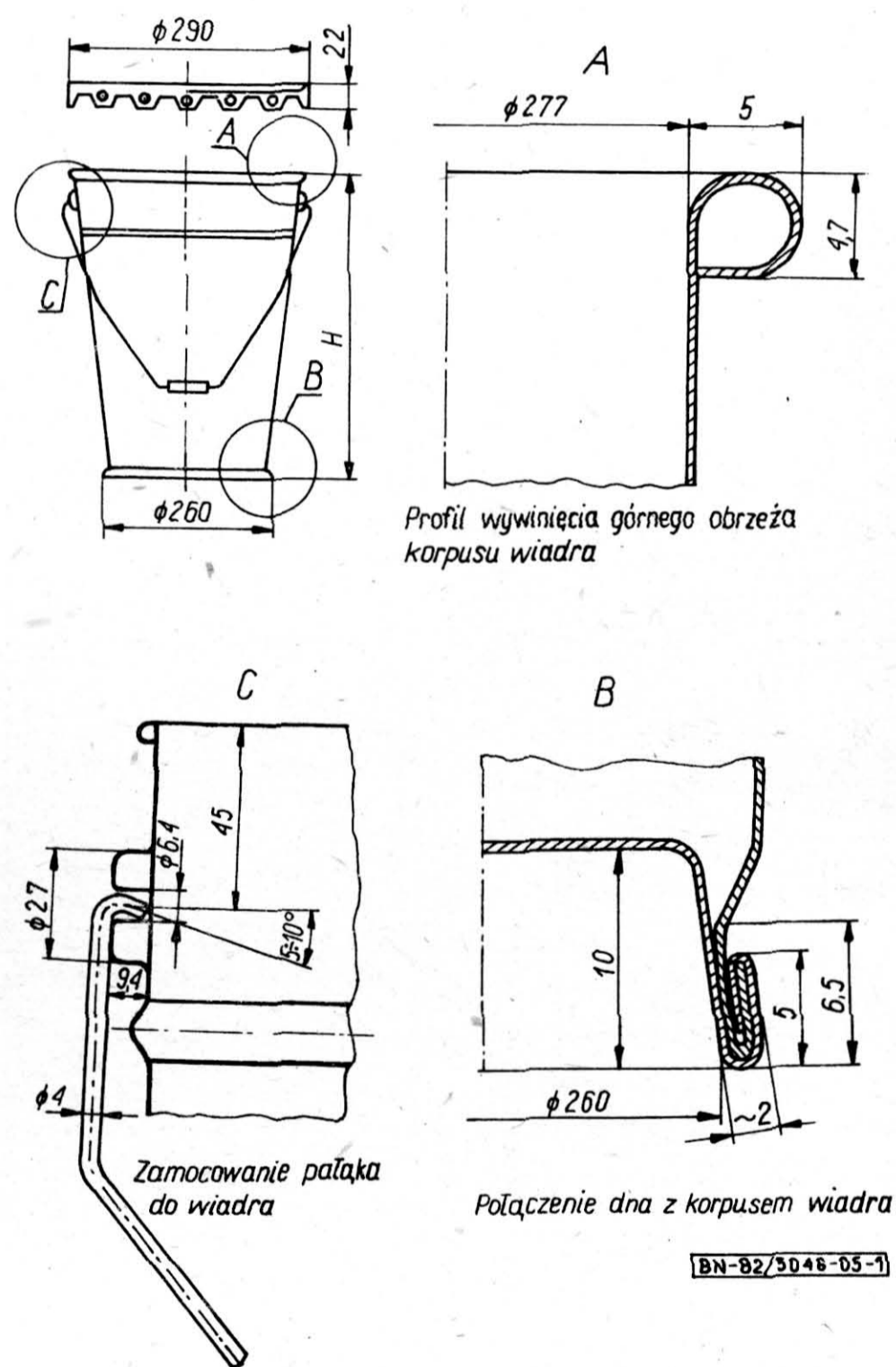
**2.2. Przykład oznaczenia** wiadra stożkowego z wiekiem nakładanym o obrzeżu koronowym 2, z blachy stalowej ocynowanej 1, nielakierowanego wewnątrz, la-

kiowanego zewnątrz, z nadrukiem 4, o pojemności  $15 \text{ dm}^3$ :

WIADRO 2-1-4-15 BN-82/5046-05

## 3. WYMAGANIA

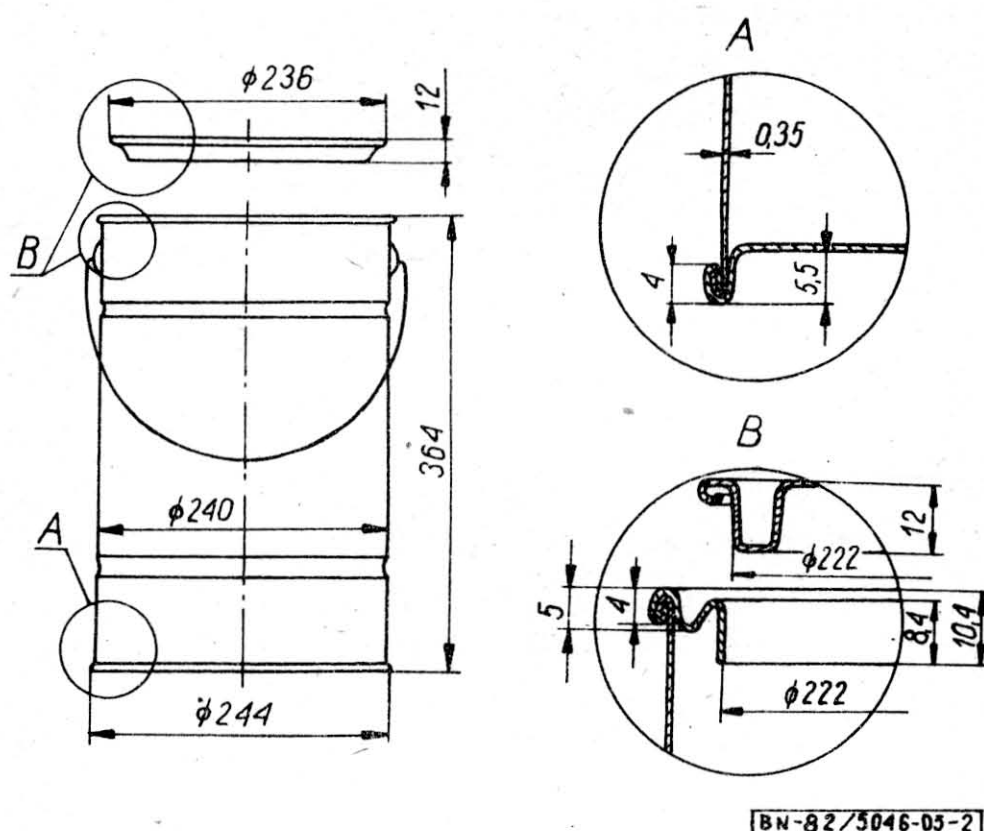
**3.1. Główne wymiary** — wg rys. 1 i 2 oraz tabl. 1.



Rys. 1. Wiadro stożkowe z wiekiem nakładanym o obrzeżu koronowym (2)

BIBLIOTEKA GŁÓWNA  
Politechniki Lub.

Założona przez Zakłady Farb POLIFARB we Włocławku  
Ustanowiona przez Dyrektora Przedsiębiorstwa Opakowań Blaszanych OPAKOMET w Krakowie dnia 3 lutego 1982 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1982 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1982 poz. 16)



Rys. 2. Wiadro cylindryczne z wiekiem wciskany (1) o pojemności 20 dm<sup>3</sup>. Zamocowanie pałaka wg rys. 1 C

Tablica 1

Pojemność	H, mm
15 dm <sup>3</sup>	299 ±0,5
20 dm <sup>3</sup>	388 ±0,5

### 3.2. Części składowe i materiał — wg tabl. 2.

Tablica 2

Nazwa części	Rodzaj wiadra	Liczba sztuk	Materiał
Pobocznica	1, 2 i 3	1	blacha ocynowana wg PN-73/H-92122
Dno	1, 2 i 3	1	lub
Wieko	1, 2 i 3	1	blacha stalowa cienka do tłoczenia (czarna) wg PN-69/H-92121 o grubości w granicach od 0,32 do 0,38 mm
Pierścień — gniazdo	1	1	
Ucho	1, 2 i 3	2	
Pałak	1, 2 i 3	1	dрут okrągły ocynkowany półtwardy wg PN-67/M-80026
Rękojeść	1, 2 i 3	1	polietylen
Uszczelka wieka	2 i 3	1	masa uszczelniająca typ 198F12 — firmy Grace lub inna odpowiadająca parametrom tego typu masy
Uszczelka dna	1, 2 i 3	1	masa uszczelniająca typ OP36/40 firmy Grace lub inna odpowiadająca parametrom tego typu masy
Farby i lakiery	1, 2 i 3	—	wg PN-75/O-79552

**3.3. Wykonanie.** Pobocznica wiadra powinna być z jednolitego arkusza blachy łączona przez zgrzewanie liniowe na pojedynczą zakładkę. Na poboczniczy powinny być wytłoczone rowki wzmacniające jak na rys. 1 i 2. Dno wiadra i pierścień — gniazdo wiadra

z wiekiem wciskany powinny być połączone z pobocznica przez zawinięcie na podwójną zakładkę. Połączenia te powinny być uszczelnione masą uszczelniającą. Uszczelka w wieku koronowym powinna być rozłożona równomiernie w rowku na całym obwodzie. Krawędzie obrzeży wieka koronowego i wciskanego powinny być zatępienie. Pałak powinien być tak połączony z korpusem, aby umożliwiał prawidłowe przenoszenie wiadra.

**3.4. Wygląd powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej.** Powierzchnie wiader powinny być czyste bez rdzawych plam i zagięć. Powłoka lakierowa powinna być bez zacieków, plam, pęcherzy, zanieczyszczeń mechanicznych i innych. Powłoka ta powinna być bez miejsc nie pokrytych i zdarć.

Dopuszcza się wady powierzchni określone w normach na blachę ocynowaną wg PN-73/H-92122 i blachę stalową cienką do tłoczenia wg PN-69/H-92121. Powierzchnie z nadrukiem powinny zachować ostrość rysunków i napisów oraz barw zgodnie z ustalonym wzorcem.

**3.5. Szczelność.** Wiadra powinny być szczelne.

**3.6. Odporność na uderzenia przy swobodnym spadku.** Wiadra napełnione właściwym produktem powinny być odporne na 2 spadki wykonane z wysokości 0,4 m na płytę stalową w następującej kolejności:

- pierwszy spadek na dno lub krawędź dna,
- drugi spadek na pobocznica, przy czym linia uderzenia powinna się pokrywać z linią szwu wzdłużnego lub z przeciwległą stroną w stosunku do linii szwu wzdłużnego.

Wiadra powinny zachować szczelność. Dopuszcza się deformację wiadra (wgniecenie) do 20 mm.

**3.7. Odporność na wibracje** — wg PN-78/O-79100 dla opakowań grupy 1, przy czym wiadra powinny być napełnione właściwym produktem. Wiadra powinny zachować szczelność.

**3.8. Odporność na uderzenia poziome.** Wiadra napełnione właściwym produktem powinny być odporne na 2 uderzenia wykonane na pochylni z odległości 1,5 m: — pierwsze uderzenie na powierzchnię cylindryczną wiadra w miejsce pokrywające się z linią szwu wzdłużnego,

— drugie uderzenie na powierzchnię przeciwległą do szwu wzdłużnego.

Wiadra powinny zachować szczelność. Dopuszcza się deformację wiadra do 20 mm.

**3.9. Odporność na odkształcenia przy obciążeniu statycznym.** Wiadra nie napełnione powinny być odporne na obciążenia wywierane za pomocą prasy, siłą równą: — 3000 N dla wiader o pojemności 15 dm<sup>3</sup>, — 4000 N dla wiader o pojemności 20 dm<sup>3</sup>.

Dopuszcza się odkształcenie (zmniejszenie wysokości) nie większe niż 20 mm.

**3.10. Wytrzymałość uchwytów.** Uchwyty w wiadrach powinny wytrzymać (bez uszkodzeń) obciążenie nie mniejsze niż 1000 N.

**3.11. Cechowanie.** Na dnie każdego wiadra powinna być wytłoczona cecha zawierająca co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,

b) znak normy.

Dopuszcza się cechowanie przez nadruk lub litografię. Po uzgodnieniu między dostawcą i odbiorcą dopuszcza się pominięcie cechowania.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Wiadra stożkowe należy wkładać jedno w drugie po 20 sztuk tworząc stos. Wiader cylindrycznych nie pakuje się. Wiadra z nadrukiem (litografia) powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem nadruku. Wieka należy pakować w rulony owijane papierem wg BN-66/7326-01, w rękawy z tkaniny lub innego materiału, a następnie w pudła tekturowe wg PN-73/O-79402. Po uzgodnieniu między producentem i odbiorcą dopuszcza się inny sposób pakowania wiek.

**4.2. Formowanie jednostek ładunkowych.** W przypadku stosowania paletyzacji wiadra i wieka należy formować w jednostki ładunkowe przy użyciu palet 800×1200 mm wg PN-75/M-78216. Stosy wiader stożkowych należy ustawiać na palecie w jednej warstwie. Wiadra cylindryczne należy ustawiać na palecie w 4 warstwach oddzielonych poziomymi przekładkami z tektury falistej wg PN-68/P-50527. Ładunek na palecie należy zabezpieczyć za pomocą kaptura z folii kurczliwej, wiązania taśmą lub w inny skuteczny sposób.

**4.3. Przechowywanie.** Wiadra i wieka należy przechowywać w pomieszczeniach czystych, suchych, o wilgotności względnej nie większej niż 75 % i temperaturze nie niższej niż 0 °C.

Niedopuszczalne jest przechowywanie wiader w pomieszczeniach, w których występują opary żrących środków chemicznych.

**4.4. Transport.** Wiadra i wieka należy przewozić krytymi środkami transportu według wymagań określonych przepisami Ministerstwa Komunikacji.

Po uzgodnieniu pomiędzy producentem i odbiorcą dopuszcza się dostarczenie pałaków oddzielnie.

#### 5. BADANIA

##### 5.1. Program badań

**5.1.1. Badania pełne.** Dla okresowej kontroli produkcji, przeprowadzanej co najmniej 1 raz w roku, w przypadku zmian materiałowych i technologicznych, w przypadku zmian materiałowych i technologicznych, w przypadku sporu oraz na żądanie odbiorcy — należy sprawdzić zgodność wiader z wymaganiami normy, wykonując następujące badania:

- sprawdzenie wymiarów (3.1),
- sprawdzenie materiałów (3.2),
- sprawdzenie wykonania (3.3), wyglądu zewnętrznego (3.4) i cechowania (3.11),
- sprawdzenie szczelności (3.5),
- sprawdzenie odporności na uderzenie przy swobodnym spadku (3.6),
- sprawdzenie odporności na wibrację (3.7),
- sprawdzenie odporności na uderzenie poziome (3.8),

h) sprawdzenie odporności na odkształcenia przy obciążeniu statycznym (3.9),

i) sprawdzenie wytrzymałości uchwytów (3.10).

**5.1.2. Badania niepełne.** Przy odbiorze należy przeprowadzić badania wymienione w 5.1.1a) ÷ d).

**5.2. Przygotowanie partii do badań.** Wiadra (skompletowane) należy przed badaniami podzielić na partie zawierające wiadra jednego typu, grupy, odmiany i pojemności.

**5.3. Grupy badań.** W zależności od dopuszczalnej liczby sztuk niedobrych w próbce lub od charakteru badań rozróżnia się następujące grupy badań:

- grupa 1 — badania wg 5.1.1a) do c),
- grupa 2 — badania wg 5.1.1d),
- grupa 3 — badania wg 5.1.1e) do i).

**5.4. Sposób pobierania próbek** — wg PN/N-03010.

**5.5. Liczność próbki do badań** w grupie 1 i 2 wg PN-79/N-03021 tabl. 1:

- dla grupy 1 — poziom I ogólny,
- dla grupy 2 — poziom  $S_2$  specjalny.

Do badania w grupie 3, niezależnie od liczności partii, należy pobrać 15 wiader po trzy sztuki do każdego badania, przy czym powinny one przejść wszystkie badania z wynikiem dodatnim. W przypadku gdy w danym badaniu jedno wiadro nie spełniło wymagań, należy pobrać do tego badania następne trzy wiadra. Badanie powtórne jest ostateczne.

**5.6. Wadliwość dopuszczalna  $w_2$**  — maksimum:

- dla grupy 1 — 1,5 %,
- dla grupy 2 — 0,015 %.

**5.7. Wybór i stosowanie planów badania** — wg PN-79/N-03021. Jednostopniowe plany badania dla kontroli normalnej, podano w tabl. 3, dla kontroli obostrzonej — w tabl. 4 i kontroli ulgowej — w tabl. 5. Warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny wg PN-79/N-03021.

Tablica 3

Liczność partii	Grupa 1			Grupa 2		
	Liczność próbek	$m_1$	$m_2$	Liczność próbek	$m_1$	$m_2$
sztuk						
151 ÷ 280	13	0	1	5	0	1
281 ÷ 500	20	1	2			
501 ÷ 1200	32	1	2			
1201 ÷ 3200	50	2	3	8	0	1
3201 ÷ 10000	80	3	4			
10001 ÷ 35000	125	5	6			

Tablica 4

Liczność partii	Grupa 1			Grupa 2		
	Liczność próbek	$m_1$	$m_2$	Liczność próbek	$m_1$	$m_2$
sztuk						
151 ÷ 280	13	0	1	5	0	1
281 ÷ 500	20	0	1			
501 ÷ 1200	32	0	1			
1201 ÷ 3200	50	1	2	8	0	1
3201 ÷ 10000	80	2	3			
10001 ÷ 35000	125	3	4			

Tablica 5

Liczność partii	Grupa 1			Grupa 2		
	Liczność próbki	$m_1$	$m_2$	Liczność próbki	$m_1$	$m_2$
	sztuk					
151 ÷ 280	5	0	1	2	0	1
281 ÷ 500	8	0	2			
501 ÷ 1200	13	0	2	3	0	1
1201 ÷ 3200	20	1	3			
3201 ÷ 10000	32	1	4			
10001 ÷ 35000	50	2	5			

### 5.8. Opis badań

**5.8.1. Sprawdzenie wymiarów** należy przeprowadzić za pomocą przymiarów z dokładnością do 1 mm.

**5.8.2. Sprawdzenie materiałów** należy wykonać przez skontrolowanie czy na materiały użyte do produkcji wiader mają zaświadczenia wystawione przez ich producenta lub atesty.

**5.8.3. Sprawdzenie wykonania wyglądu zewnętrznego i cechowania** należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem na zgodność z 3.3, 3.4 i 3.11.

**5.8.4. Sprawdzenie szczelności.** Wiadra należy napęlnić wodą do górnego obrzeża, zamknąć wiekiem i odstawić na 15 min. W ciągu tego czasu woda nie powinna wyciekać z wiadra. Wiadra z wiekiem koronowym, napęlnione wodą, należy dodatkowo odwrócić do góry dnem i pozostawić na następnych 15 min. W ciągu tego czasu woda nie powinna wyciekać.

**5.8.5. Sprawdzenie odporności na uderzenia przy swobodnym spadku** należy przeprowadzić wg PN-74/O-79160 na zgodność z 3.6. Po próbie należy wykonać oględziny połączeń pobocznic i pobocznic z dnem po upływie 5 min.

**5.8.6. Sprawdzenie odporności na wibracje** należy przeprowadzić wg PN-75/O-79166 na zgodność z 3.7. Próby należy wykonać na trzech wiadrach napęlnionych oryginalnym produktem o gęstości (masy) nie mniejszej niż 1,5 kg/dm<sup>3</sup>. Badane wiadro należy obciążyć dwoma innymi napęlnionymi wiadrami. Badane wiadra należy zabezpieczyć przed rozsuwaniem się przez związanie ich ściągamami. Po próbie należy wykonać oględziny połączeń pobocznic i pobocznic z dnem po upływie 5 min.

**5.8.7. Sprawdzenie odporności na uderzenie poziome** należy przeprowadzić wg PN-74/O-79162 na zgodność z 3.8. Wiadra napęlnione oryginalnym produktem należy zamknąć, a wieka zabezpieczyć przed wypadaniem. Próby należy prowadzić na trzech wiadrach. Po próbie należy wykonać oględziny połączeń pobocznic i pobocznic z dnem po upływie 5 min.

**5.8.8. Sprawdzenie na odkształcenia przy obciążeniu statycznym** należy przeprowadzić wg PN-75/O-79163 na zgodność z 3.9. Badane wiadro (puste) należy ustawić między płytami prasy i wywierać naciski odpowiednie dla określonego typu i wariantu wiadra. Próby należy przeprowadzić na trzech wiadrach. Każde wiadro po próbie należy sprawdzić na szczelność wodą w sposób podany w 5.8.4.

**5.8.9. Sprawdzenie wytrzymałości uchwytów** należy przeprowadzić na zgodność z 3.10. Puste wiadra w liczbie 3 sztuk należy kolejno poddać próbie zrywania uchwytów na zrywarce, po próbie należy wykonać oględziny połączeń ucha z korpusem wiadra i ucha z pałąkiem.

### 5.9. Ocena wyników badań

**5.9.1. Badania w grupach 1 i 2.** Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy w grupach 1 i 2, jeżeli łączna liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczby dyskwalifikującej  $m_2$  tabl. 3 ÷ 5.

**5.9.2. Badanie w grupie 3** — jak 5.5.

**5.9.3. Ocena partii.** Partię wiader należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli ocena wyników badań we wszystkich grupach badań jest dodatnia.

**5.10. Zaświadczenie o jakości.** Do każdej partii wiader wytwórca obowiązany jest dostarczyć zaświadczenie stwierdzające zgodność wiader z wymaganiami normy i zawierające co najmniej:

- datę wystawienia zaświadczenia,
- nazwę i adres wytwórni,
- oznaczenie wg 2.2,
- wyniki badań (w tym wyniki badań przeprowadzanych okresowo wg ostatnich badań pełnych),
- datę produkcji,
- podpis kierownika DKJ.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Zakłady Farb POLIFARB — Włocławek.

**2. Normy i dokumenty związane**

PN-69/H-92121 Blacha cienka stalowa do tłoczenia

PN-73/H-92122 Blacha stalowa ocynowana biała

PN-75/M-78216 Palety ładunkowe płaskie, jednopłytowe, cztero-  
wejściowe bez skrzydeł drewniane 800×1200

PN-67/M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego prze-  
znaczenia

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do  
próbek

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza  
wg oceny alternatywnej. Plany badania

PN-78/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na uszkodze-  
nia mechaniczne. Wymagania i badania

PN-74/O-79160 Opakowania transportowe. Metody badania odpor-  
ności na uderzenie przy swobodnym spadku

PN-74/O-79162 Opakowania transportowe. Metody badania odpor-  
ności na uderzenie poziome (na pochylni)

PN-75/O-79163 Opakowania transportowe. Metody badania odpor-  
ności na ściskanie

PN-75/O-79166 Opakowania transportowe. Metoda badania odpor-  
ności na wibracje

PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudła

PN-75/O-79552 Opakowania jednostkowe blaszane i tekturowo-bla-  
szone oraz zamknięcia do artykułów spożywczych niekonserwo-  
wych i przemysłowych. Wymagania i badania

PN-68/P-50527 Tektury faliste

BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe

Dekret o przewozie przesyłek i osób kolejami z dnia 24.XII.1952  
(Dz. U. Nr 4, poz. 7 z 1953) wyraz z późniejszymi zmianami  
(skrót: IKP)

**3. Przybliżona masa wiader**

— cylindryczne o pojemności 15 dm<sup>3</sup> — 1,2 kg,

— stożkowe o pojemności 15 dm<sup>3</sup> — 1,2 kg,

— stożkowe o pojemności 20 dm<sup>3</sup> — 1,4 kg.

**4. Dopuszczalna wysokość piętrzenia wiader** napełnionych wyroba-  
mi lakierowymi o gęstości nie większej niż 1,5 kg/dm<sup>3</sup> jest nastę-  
pująca: trzy paletowe jednostki ładunkowe po 3 warstwy wiader  
w każdej jednostce, uformowane jednostki ładunkowe powinny być  
zabezpieczone folią termokurczliwą.

**5. Autorzy projektu normy** — mgr inż. Józef Frączek, mgr inż.  
Zygmunt Mazur — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opa-  
kowań, Warszawa.