

GOSPODARKA KOMUNALNA	NORMA BRANŻOWA	BN-82
	Sprzęt do gromadzenia i usuwania odpadów stałych	9392-04
	Ogólne wymagania i badania	Grupa katalogowa 0445

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące sprzętu do gromadzenia i usuwania odpadów stałych w systemie niewymiennym, obejmującego pojemniki na odpady o pojemności nominalnej 0,11 m³ i 1,1 m³ oraz mechanizmy załadownicze pojazdów specjalizowanych do wywozu tych odpadów.

1.2. Określenia

1.2.1. System niewymienny usuwania odpadów stałych — całokształt czynności polegających na gromadzeniu odpadów i nieczystości miejskich w odrębnych pojemnikach w miejscu ich użytkowania, a następnie na przemieszczeniu i usunięciu ich zawartości do zasobnika pojazdu specjalizowanego do wywozu odpadów miejskich.

1.2.2. pojemnik na odpady — naczynie wykonane z blachy stalowej, przeznaczone do gromadzenia odpadów i nieczystości miejskich, wyposażone w elementy przyłączeniowe dostosowane do mechanizmu załadowniczego.

1.2.3. mechanizm załadowniczy (wysp mechaniczny) — zespół elementów pojazdu specjalizowanego, napędzany pneumatycznie lub hydraulicznie, przeznaczony do chwytania, przechylania, opróżniania i odczepiania pojemnika na odpady.

1.2.4. pojazd specjalizowany do usuwania odpadów (śmieciarka) — urządzenie samojezdne wyposażone we własny zasobnik na odpady i nieczystości oraz w mechanizm załadowniczy z elementami przyłączeniowymi dostosowanymi do pojemników na odpady.

2. WYMAGANIA

2.1. Główne wymiary pojemników na odpady o pojemności 0,11 m³ — wg BN-82/9392-02, a pojemników na odpady o pojemności 1,1 m³ — wg BN-82/9392-03. Wymiary mechanizmów załadowniczych powinny odpowiadać wymiarom granicznym elementów przyłączeniowych pojemników, do których są one przeznaczone.

2.2. Odchyłki pojemności nie powinny przekraczać $\pm 0,004$ m³ w pojemnikach na odpady o pojemności nominalnej 0,11 m³ oraz $\pm 0,03$ m³ w pojemnikach na odpady o pojemności nominalnej 1,1 m³.

2.3. Masa niezaladowanego pojemnika na odpady o pojemności 0,11 m³ nie powinna być większa niż 26,6 kg, a niezaladowanego pojemnika na odpady o pojemności 1,1 m³ — nie powinna przekraczać wartości 180 kg.

Dopuszczalna masa załadowanego pojemnika na odpady o pojemności 1,1 m³ nie powinna być większa niż 800 kg.

2.4. Materiały. Korpus pojemników na odpady — blacha ze stali węglowej konstrukcyjnej o grubości co najmniej 2 mm. Pokrywa — blacha ze stali węglowej konstrukcyjnej o grubości co najmniej 1,5 mm. Pozostałe elementy konstrukcji — z materiałów wg dokumentacji technicznej.

2.5. Wykonanie

a) Pojemnik na odpady o pojemności 0,11 m³. Pobocznica łączona szczelnie na styku dwóch elementów wywijanych. Zaleca się wykonanie na pobocznicach podłużnych wgłębień usztywniających. Dno powinno być sferyczne w celu zwiększenia jego sztywności. Obręcz górna zgrzewana z pobocznica w celu zabezpieczenia przed obrotem. Do obręczy należy przyspawać zaczepy do unoszenia pojemnika przez mechanizm załadowniczy.

Zawiasa pokrywy powinna być usytuowana po przeciwnej stronie obydwu poręczy. Na zaczepie do otwierania pokrywy zaleca się zamocować odpowiedni zdegrak z gumy lub z tworzywa o podobnych właściwościach. Pod dolną obręczą dna pojemnika oraz pod pokrywą w miejscu jej stykania się z obręczą górną należy zamocować odpowiednie pierścienie elastyczne.

b) Pojemnik na odpady o pojemności 1,1 m³. Korpus spawany. Pokrywa tłoczona na zimno. Pokrywa powinna być połączona z korpusem za pomocą sprężyny napinającej. Zaczepy do unoszenia pojemnika przez mechanizm załadowniczy należy zamocować na przeciwległych ścianach bocznych w płaszczyźnie jego środka ciężkości. Każdy pojemnik powinien być wyposażony we własne podwozie czterokołowe z kołami zwrotnymi samonastawnymi, z których dwa powinny mieć mechanizmy blokujące. Ponadto należy wykonać odpowiedni zamek dźwigniowo-zatrzaskowy przeznaczony do unieruchomienia pojemnika w miejscu jego postoju.

Zgłoszona przez Centrum Techniki Komunalnej
Ustanowiona przez Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska dnia 22 stycznia 1982 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1982 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1982 poz. 16)

c) Mechanizm załadowczy — zgodnie z warunkami technicznymi producenta.

2.6. Wykończenie. W celu zapewnienia bezpieczeństwa obsługi należy usunąć zadziory i zatępić ostre krawędzie elementów sprzętu do usuwania odpadów stałych. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne sprzętu powinny być pokryte powłoką ochronną zabezpieczającą przed korozją.

Zaleca się stosowanie powłok cynkowych lub farb antykorozyjnych.

2.7. Wymagania użytkowe. Kształty, wymiary i cechy wytrzymałościowe sprzętu do usuwania odpadów stałych powinny być dobrane w taki sposób, aby było zapewnione trwałe i niezawodne działanie elementów ruchomych bez odkształceń trwałych i zakleszczeń oraz łatwość i bezpieczeństwo obsługi. Zaleca się taką konstrukcję, aby maksymalnie ograniczyć pylenie w czasie rozładowywania pojemników na odpady. W pojemniku na odpady o pojemności 0,11 m³ pokrywa powinna przylegać szczelnie do kołnierza obręczy równomiernie na całym obwodzie. Zamykanie i otwieranie pokrywy powinno odbywać się bez przekoszeń i zakleszczeń.

W pojemniku na odpady o pojemności 1,1 m³ powinien być zapewniony płynny ruch pokrywy na całej długości zamykania z możliwością zatrzymania jej w położeniu półotwartym, a po otwarciu pokrywy nie powinna ona powracać samoczynnie do stanu początkowego. Koła jezdne pojemnika powinny lekko obracać się wokół swych osi i być wyposażone w obręcze z gumy lub innych tworzyw w celu tłumienia hałasu podczas stawiania na podłożu lub przetaczania pojemnika.

Zaczepty do chwytania i unoszenia pojemników na odpady przez mechanizmy załadowcze oraz elementy przyłączeniowe mechanizmów załadowczych powinny zapewniać przenoszenie bez odkształceń trwałych, naderwań i zakleszczeń obciążenia, odpowiadające masie pojemnika z maksymalną zawartością odpadów stałych.

2.8. Pozostałe wymagania — wg dokumentacji technicznej.

3. BADANIA

3.1. Program badań. W celu sprawdzenia zgodności sprzętu do usuwania odpadów stałych z wymaganiami niniejszej normy należy przeprowadzić odpowiadające im badania wg programu podanego w tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania wg	Opis badań wg
1	Oględziny zewnętrzne	2.5 i 2.6	3.3.1
2	Sprawdzenie głównych wymiarów	2.1	3.3.2
3	Sprawdzenie pojemności	2.2	3.3.3
4	Sprawdzenie masy	2.3	3.3.4
5	Sprawdzenie materiałów	2.4	3.3.5
6	Sprawdzenie wymagań użytkowych	2.7	3.3.6

3.2. Kontrola jakości

3.2.1. Skład i licznosc partii. Przed przystąpieniem do badań sprzęt do gromadzenia i usuwania odpadów stałych należy podzielić na partie składające się z pojemników na odpady o tej samej pojemności. Licznosc partii nie powinna przekraczać 3200 sztuk.

3.2.2. Sposób pobierania próbek. Badaniom wg tabl. 1 lp. 1 należy poddać każdy pojemnik na odpady i każdy mechanizm załadowczy. Do badań wg tabl. 1 od lp. 2 do lp. 6 należy pobrać próbkę wg PN/N-03010.

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

3.2.4. Wadliwosc dopuszczalna — 1,5 % maksimum.

3.2.5. Wybór i stosowanie planów badań. Przy kontroli normalnej — plany badań wg tabl. 2, a przy kontroli ulgowej i obostrzonej — plany badań oraz warunki przejścia wg PN-79/N-03021.

Tablica 2

Licznosc partii	Licznosc próbek	Liczba kwalifikująca m_1	Liczba dyskwalifikująca m_2
sztuk			
16 ÷ 25	5	0	1
26 ÷ 50	8	0	1
51 ÷ 90	13	0	1
91 ÷ 150	20	1	2
151 ÷ 280	32	1	2
281 ÷ 500	50	2	3
501 ÷ 1200	80	3	4
1201 ÷ 3200	125	5	6

3.3. Opis badań

3.3.1. Oględziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu okiem niezbrojonym kompletności montażu, prawidłowości wykonania i wykończenia sprzętu.

3.3.2. Sprawdzenie głównych wymiarów należy wykonać za pomocą uniwersalnych narzędzi i przyrządów pomiarowych lub sprawdzianów, a w przypadku niemożności wykonania pomiaru — na podstawie protokołów odbioru technicznego kontroli międzyoperacyjnej.

3.3.3. Sprawdzenie pojemności należy przeprowadzić przez napełnienie pojemnika na odpady wodą, a następnie dokonanie pomiaru objętości z dokładnością 1 l.

3.3.4. Sprawdzenie masy polega na ustaleniu za pomocą wagi dziesiętnej masy własnej kompletnego pojemnika na odpady.

3.3.5. Sprawdzenie materiałów zastosowanych do wykonania poszczególnych elementów sprzętu do gromadzenia i usuwania odpadów stałych należy przeprowadzić na podstawie porównania danych w dokumentacji technicznej.

3.3.6. Sprawdzenie wymagań użytkowych powinno być przeprowadzone na stanowisku badawczym wyposażonym w specjalne urządzenie imitujące zasobnik pojazdu specjalizowanego z mechanizmem załadowczym, przystosowane do usuwania odpadów stałych z pojemników o pojemności 0,11 m³ i 1,1 m³, a w przypadku badań mechanizmów załadowczych bezpośrednio na pojazdach specjalizowanych do usuwania odpadów.

Po dokonaniu oględzin zewnętrznych oraz stwierdzeniu prawidłowości montażu i wykonania, należy sprawdzić działanie pokrywy pojemnika przez jej kilkakrotne otwarcie i zamknięcie. Następnie należy wykonać próbę wytrzymałości zaczepów przez ich uchwycenie i uniesienie za pomocą mechanizmu załadownego pod obciążeniem próbnym odpowiadającym masie pojemnika z maksymalną zawartością odpadów. Jeżeli wymagania wytrzymałościowe zostaną spełnione, wówczas należy wykonać trzykrotnie operację uchwycenia przez mechanizm załadowny pojemnika załadowanego i usunięcia odpadów do zasobnika pojazdu specjalizowanego.

3.4. Ocena wyników badań

3.4.1. Ocena sztuki. Badany sprzęt do gromadzenia i usuwania odpadów stałych należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania objęte programem wg 3.1 przejdzie z wynikiem dodatnim.

3.4.2. Ocena partii. Badaną partię sprzętu do gromadzenia i usuwania odpadów stałych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli badania wg 3.1 lp. 1 przejdzie z wynikiem dodatnim, a liczba sztuk niezgodnych w próbce pobranej do badań wg 3.1 od lp. 2 do lp. 6 jest mniejsza od liczby dyskwalifikującej podanej w tabl. 2.

Pojemniki na odpady uznane w wyniku badań za niezgodne z wymaganiami normy powinny być po usunięciu usterek poddane ponownym badaniom.

3.5. Zaświadczenie jakości. Na żądanie zamawiającego, podane w zamówieniu, producent zobowiązany jest wystawić zaświadczenie, stwierdzające zgodność partii danego sprzętu do gromadzenia i usuwania odpadów z wymaganiami niniejszej normy. W zaświadczeniu powinny być podane wyniki przeprowadzonych badań.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centrum Techniki Komunalnej, Warszawa.

2. Normy związane

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek
 PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badań
 BN-82/9392-02 Pojemnik o pojemności 0,11 m³ na odpady. Główne wymiary
 BN-82/9392-03 Pojemnik o pojemności 1,1 m³ na odpady. Główne wymiary

3. Normy zagraniczne

Anglia BS 3654:1963 Galvanized steel dustbins for dustless emptying
 NRD TGL 4367 Mülltonnen aus Metall
 RFN DIN 6629 Teil 1 Mülltonnen für staubarme Leerung. Mülltonne 110 Liter aus Kunststoff
 DIN 6629 Teil 2 Mülltonnen für staubarme Leerung. Mülltonne 110 Liter aus Stahlblech
 Rumunia STAS 8127-68 Cutii pentru gunoi (pubele). Dimensiuni

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Jerzy Przewlocki, mgr inż. Henryk Siemiński i mgr inż. Mieczysław Kociszewski — Centrum Techniki Komunalnej, Warszawa.