

MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-64
	Prochy czarne	6093-02
	Proch czarny lontowy	Zamiast RN-56/MPCh-1011 RN-57/MPCh-1012/10
		Grupa katalogowa X 71

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest proch czarny używany do produkcji lontów prochowych.

1.2. Określenia. Proch czarny lontowy - mieszanina saletry potasowej, siarki i węgla, której przez odpowiednią obróbkę mechaniczną nadano kształt ziaren.

1.3. Oznaczenie

PROCH CZARNY LONTOWY BN-64/6093-02

1.4. Normy i dokumenty związane

- PN-61/C-86000 Prochy czarne. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej
- PN-61/C-86002 Prochy czarne. Oznaczenie wilgotności, higroskopijności i składu chemicznego
- PN/P-82450 Tkaniny lniane. Zasady klasyfikacji
- BN-64/6091-07 Materiały wybuchowe górnicze. Próba wrażliwości na tarcie
- BN-62/6092-01 Materiały wybuchowe inicjujące. Oznaczanie wrażliwości na uderzenie metodą Kasta
- BN-63/6093-01 Prochy czarne. Oznaczanie ciężaru nasypowego, zawartości pyłu, gęstości rzeczywistej i stopnia rozdrobnienia

Przepisy bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrz-zakładowym materiałów wybuchowych, zatwierdzone zarządzeniem Ministra Przemysłu Chemicznego dnia 23 stycznia 1963 r.

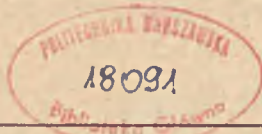
Tymczasowa instrukcja magazynowania materiałów wybuchowych w składnicach, wprowadzona zarządzeniem nr 19/S Dyrektora Centralnego Zarządu Przemysłu "Erg" dnia 19 lipca 1955 r.

Przepisy dotyczące materiałów i przedmiotów wyłączonych z przewozu lub przyjmowanych do przewozu warunkowo (RID), obowiązujące od dnia 1 czerwca 1962 r.

Przepisy o przedmiotach przyjmowanych do przewozu warunkowo (załącznik A do §4 Regulaminu przewozu przesyłek towarowych na kolejach żelaznych obowiązujący od 15 września 1939 r. (Dz.U.R.P. nr 79 poz. 521)

2. WYMAGANIA I BADANIA TECHNICZNE

2.1. Wymagania ogólne. Ziarna prochu powinny mieć jednolity wygląd i barwę (ciemnoszarą), powinny być polerowane i bez ostrych brzegów. Proch powinien być bez obcych domieszek, wolny od pyłu, nie powinien się zbrylać.



Zjednoczenie Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „Erg”
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „Erg”
dnia 11 czerwca 1964 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji
od dnia 18 września 1964 r. (Mon. Pol. nr 64/1964 poz. 300)

2.2. Wymagania szczegółowe

Wymagania		Metody badań wg
a) Saletra potasowa w substancji suchej, %	74,5 ± 1,5	PN-61/C-86002
b) Siarka w substancji suchej, %	17,0 ± 2,5	PN-61/C-86002
c) Węgiel drzewny w substancji suchej, %	8,5 ± 2,5	PN-61/C-86002
d) Wilgotność, %, nie więcej niż	1,0	PN-61/C-86002
e) Stopień rozdrobnienia: pozostałość na sicie o boku oczka kwadratowego 0,63 ± 0,03 mm, %, nie więcej niż	2,0	BN-63/6093-01
przesiew przez sito o boku oczka kwadratowego 0,2 ± 0,02 mm, %, nie więcej niż	3,0	
f) Gęstość rzeczywista, g/mm ³ , nie mniej niż	1,75	BN-63/6093-01
g) Ciężar nasypowy, kg/l, nie mniej niż	0,950	BN-63/6093-01
h) Pył prochowy po próbie ścierania, %, nie więcej niż	1,15	BN-63/6093-01
i) Higroskopijność, %, nie więcej niż	1,5	PN-61/C-86002
j) Czas palenia ścieżki prochowej w rynience długości 4000 mm, sek	11,5 + 14,0	2.7
k) Wrażliwość na uderzenie	nie powinien być wrażliwszy od prochu czarnego o składzie 75% saletry potasowej, 10% siarki, 15% węgla z drzew liściastych i o wielkości ziaren 0,32 ÷ 0,45 mm	2.8
l) Wrażliwość na tarcie		BN-64/6091-07
m) Zachowanie się przy zetknięciu z powierzchnią stali ogrzanej do czerwonego żaru		2.9
n) Wrażliwość na zapalenie się od płomienia		2.10

2.3. Wielkość partii ustala się na 500 ÷ 3000 kg.

2.4. Pobieranie próbek jednostkowych i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej wykonać wg PN-61/C-86000.

2.5. Rodzaje badań. Ustala się dwa rodzaje badań:

- badania pełne, które polegają na sprawdzeniu zgodności z wszystkimi wymaganiami wymienionymi w 2.1 i 2.2,

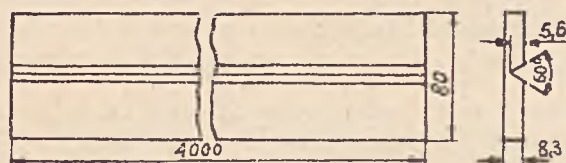
- badania zwykłe, które polegają na sprawdzeniu zgodności każdej partii z wymaganiami wymienionymi w 2.1 oraz 2.2 a) ÷ j).

Badania pełne należy wykonywać przy każdej zmianie stosowanych surowców i metod technologicznych mogących mieć wpływ na wyniki badania, jak również przy okresowej kontroli produkcji, która powinna być wykonywana co pół roku. Jeżeli badana partia nie odpowiada wymaganom normy, badaniom pełnym należy poddawać wszystkie następne partie, aż do otrzymania wyników dodatnich dla 3 kolejnych partii.

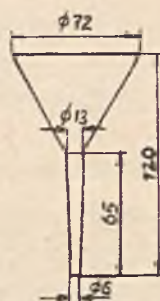
2.6. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego. Zgodność prochu z 2.1 przeprowadzać nieuzbrojonym okiem podczas pobierania próbek jednostkowych i przygotowania średniej próbki laboratoryjnej wg 2.4.

2.7. Oznaczanie czasu palenia ścieżki prochowej

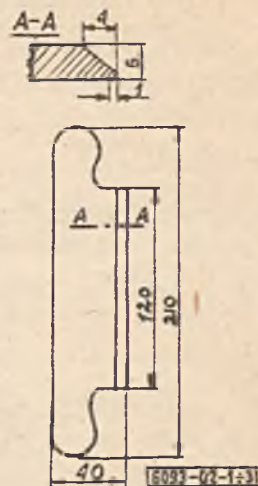
2.7.1. Wykonanie oznaczania. Do rowka rynienki (rys. 1) wykonanej z blachy mosiężnej nasypać proch lejkiem mosiężnym o wymiarach podanych na rys. 2. Nadmiar prochu usunąć z powierzchni rynienki linijką (rys. 3) ustawiając ją pod kątem 60° do krawędzi rowka rynienki. Następnie boki rynienki oczyścić z prochu pędzlem włosianym lub



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

szczotką, zapalić proch kawałkiem lontu prochowego, umieszczając go w odległości 5 mm od końca rowka rynienki. Czas palenia prochu w rynience mierzyć stoperem z dokładnością do 0,1 sek. Przed każdym oznaczeniem rynienka powinna być dokładnie oczyszczona i wysuszona. Oznaczenie przeprowadzić w temperaturze $15 \pm 30^{\circ}\text{C}$.

2.7.2. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 0,3 sek.

2.8. Oznaczanie wrażliwości na uderzenie przeprowadzać wg BN-62/6092-01. Próbkę prochu badanego i prochu porównawczego w ilości po 4 g umieścić na szkiełkach zegarkowych i suszyć przez co najmniej 15 godz w temperaturze pokojowej w eksykatorze próżniowym napełnionym świeżym chlorkiem wapniowym, utrzymując ciśnienie poniżej 50 mmHg. Oznaczyć dolną granicę wybuchowości obydwu prochów stosując 2-kilogramowy ciężarek spadający i odważkę prochu około 0,05 g. Proch dozować miareczką celonową pojemności 0,05 ml.

Część wysuszonego prochu pozostałego po oznaczaniu użyć do oznaczania wrażliwości na tarcie.

2.9. Próba zachowania się przy zetknięciu z powierzchnią stali ogrzanej do czerwonego żaru. Stosować półkulistą miskę stalową o grubości ścianki 1 mm i średnicy 120 mm. Miska powinna być dokładnie oczyszczona przed każdą próbą i często zmieniana.

Do miski, ogrzanej do temperatury czerwonego żaru, wrzucać na przemian odważki prochu badanego i prochu porównawczego, zwiększając ich wielkość od 1 do 10 g (co 1 g). Należy obserwować i ocenić zachowanie się obydwu prochów w czasie wykonywania próby.

Badany proch nie powinien spalać się gwałtowniej od prochu porównawczego.

2.10. Próba wrażliwości na zapalenie się od płomienia. Stosować płaską miskę stalową o grubości ścianki 1 mm i średnicy 120 mm. Miska powinna być dokładnie oczyszczona przed każdą próbą i często zmieniana. Próbę przeprowadzać umieszczając na misce na przemian małe stożkowe kupki prochu badanego i porównawczego, zwiększając stopniowo ich wielkość od 1 do 10 g (co 1 g). Do wierzchołka stożka przytknąć zapaloną zapalną umocowaną na długim drucie i obserwować szybkość spalania się próbki oraz czy zapalona próbka pali się dalej także po usunięciu zapalnika.

Badany proch nie powinien wykazywać żadnych zasadniczych różnic w stosunku do prochu porównawczego.

2.11. Ocena wyników badań

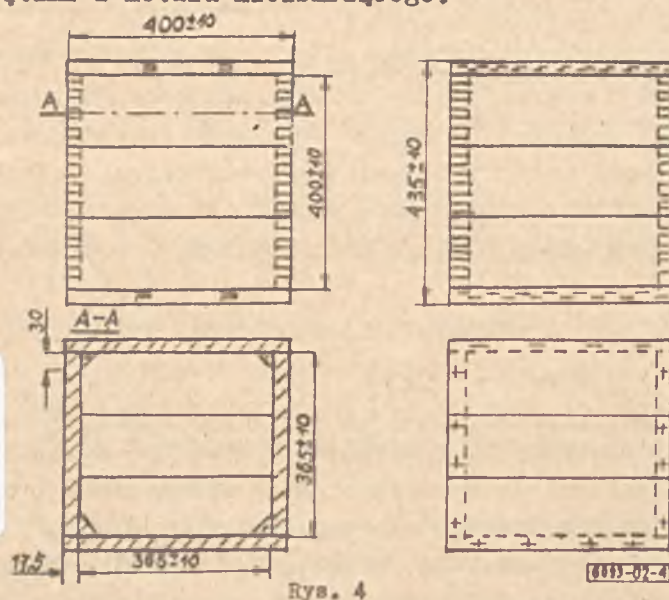
2.11.1. Partia zgodna z wymaganiami normy. Partię prochu należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania podane w 2.1 i 2.2 a) ÷ j) oraz badania kontrolne podane w 2.2 k) ÷ n) i przeprowadzone nie dawniej niż pół roku - dały wyniki dodatnie.

2.11.2. Partia niezgodna z wymaganiami normy. Partię prochu należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli którekolwiek z badań podanych w 2.1 i 2.2 a) ÷ j) lub badania kontrolne podane w 2.2. k) ÷ n) dały wyniki ujemne.

3. OPAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Opakowanie. Proch czarny lontowy pakuje się po 50 kg do worków z tkaniny lnianej, specjalnej, żaglowej, surowej, gatunku 1 ÷ 4 (oznaczenie klasyfikacyjne L 6511 ÷ 6514 wg PN/P-82450) lub tkaniny lnianej, specjalnej, żaglowej, 1/4 bielonej, gatunku 1 ÷ 4 (oznaczenie klasyfikacyjne L 6521 ÷ 6524).

Worki powinny być wiązane sznurkiem lnianym lub konopnym o wytrzymałości 12 ÷ 25 kg i umieszczone w drewnianej skrzynce wyłożonej papierem pakowym, o wymiarach podanych na rys. 4. Pokrywa skrzynki powinna być przykręcona nie mniej niż czterema wkrętami z metalu nieiskrzącego. Skrzynki powinny być wykonane z desek sosnowych dwustronnie struganych grubości 15 ÷ 20 mm. Deski ścian bocznych powinny być połączone na wpust i grzebień za pomocą kleju. Oprócz tego ścianki boczne powinny być wzmocnione w krawędziach na całej wysokości trójkątnymi listwami przymocowanymi do ścianek gwoździami lub wkrętami z metalu nieiskrzącego. Dno skrzynki powinno być przymocowane do ścianek bocznych wkrętami z metalu nieiskrzącego.



40000000324534

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Politechniki Warszawskiej

BN. 001706

Dopuszczalne są inne, uzgodnione z odbiorcą opakowania gwarantujące bezpieczeństwo transportu i magazynowania.

Na wiekach każdej skrzynki umieścić nalepkę, a do każdego worka dołączyć etykietę podającą: nazwę lub znak wytwórni, oznaczenie wg 1.3, numer partii, numer skrzynki, datę produkcji, wagę netto.

Na życzenie odbiorcy, na skrzynki zamiast nalepki należy nanieść znakowanie niezmywalną farbą.

Ponadto umieścić na każdej skrzynce nalepkę ostrzegawczą wg przepisów podanych w 1.4.

3.2. Przechowywanie i transport. Proch czarny lontowy należy przechowywać i transportować wg przepisów i instrukcji podanych w 1.4.