

MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-79
	Górnictwo materiały wybuchowe Barbaryty powietrzne	6091-36
		Zamiast BN-74/6091-36
		Grupa katalogowa X 72

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są materiały wybuchowe górnicze (oznaczone w dalszej treści normy skrótem MW) o strukturze plastycznej, zwane barbarytami powietrznymi, które w dalszej treści normy są oznaczone skrótem BP.

**1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy.** BP są stosowane w robotach kamiennych, węglowo-kamiennych i węglowych w polach gazowych I i II kategorii i w pokładach węglowych klasy A i B zagrożenia pyłowego.

**1.3. Określenie.** BP są to MW nitroglicerynowe spełniające określone wymagania bezpieczeństwa wobec metanu i pyłu węglowego, zawierające powyżej 10% nitrogliceryny lub jej mieszaniny z nitroglikolem, żelatynowanej nitrocelulozą dynamitową. BP są dostarczane w nabojach składających się z MW i osłonki papierowej impregnowanej parafiną.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Rodzaje.** W zależności od składu chemicznego oraz własności fizykochemicznych i strzelniczych rozróżnia się 3 rodzaje BP, oznaczone symbolami: L, FGH2 i KG.

**2.2. Odmiany.** W zależności od masy rozróżnia się trzy odmiany naboju podane w tabl. 1.

Tablica 1

Odmiany	
Nominalna masa naboju g	Nominalna średnica naboju mm
100	32
150	
200	

**2.3. Przykład oznaczenia barbarytu powietrznego FGH2 o masie naboju 150 g i średnicy 32 mm:**

BARBARYT POWIETRZNY FGH2 150/φ 32  
BN-79/6091-36

## 3. WYMAGANIA I BADANIA

**3.1. Wygląd zewnętrzny i wymiary** — wg tabl. 2.

Tablica 2

Wymagania		Metody badań wg BN-74/6091-13
a) Barwa MW	FGH2 — pomarańczowa L — zielona KG — żółta	p. 2.1
b) Zapach MW	nitrozwiązków aromatycznych i nitroestrów	p. 2.1
c) Struktura MW	jednorodna mieszanina plastyczna, możliwość łatwego osadzenia spłonki lub zapalnika elektrycznego	p. 2.3
d) Średnica naboju, mm	32 ±1,6	p. 2.4
e) Odchylenie rzeczywistej masy pojedynczego naboju od masy nominalnej, %, najwyżej	±10	p. 2.5
f) Odchylenie średniej rzeczywistej masy 10 naboju od masy nominalnej, %, najwyżej	±5	p. 2.5
g) Odchylenie rzeczywistej gęstości naboju od stwierdzonej podczas badania dopuszczeniowego, %, najwyżej	±15	p. 2.6

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb dnia 9 marca 1979 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1980 r. (Dz. Norm. i Miar nr 13/1979 poz. 69)

3.2. Zawartość wody wg BN-66/6091-21 wynosi, najwyżej:

- dla FGH2 1,0‰,
- dla KG i L 1,5‰.

3.3. Procentowy skład chemiczny — wg tabl. 3.

3.4. Własności strzelnicze — wg tabl. 4.

3.5. Bezpieczeństwo wobec metanu i pyłu węglowego — wg tabl. 5.

Tablica 3

Składniki	Procentowa zawartość składników w BP			Metody badań wg
	FGH2	KG	L	
Nitrogliceryna	23,1	15,4	10,5	BN-67/6091-23
Nitroglukol etylenowy	9,9	6,6	10,5	
Dwunitrotoluen	—	2,0	2,5	
Centralit	0,5	—	—	
Gliceryna	—	0,3	0,75	
Woda	—	0,3	0,75	
	33,5 ±0,7	24,3 ±0,7	24,25 ±0,7	
Nitroceluloza dynamitowa	1,0	0,4	0,4	BN-67/6091-28
Węglan wapniowy	0,3	—	—	
Siarczan barowy	10,0	0,5	0,6	
	11,3 ±0,6	0,9 ±0,3	10 ±4	
Azotan amonowy	12,2 ±0,6	15,0 <sup>1)</sup>	36,0 <sup>2)</sup>	BN-78/6091-32
Azotan sodowy	—	15,0 <sup>1)</sup>	6,0 <sup>2)</sup>	
Sól (NaCl)	43,0 ±0,7	34,5 <sup>1)</sup>	28,0 <sup>2)</sup>	
Chlorek amonowy	—	10,0 <sup>1)</sup>	4,0 <sup>2)</sup>	
<p><sup>1)</sup> Oznaczać jony, których zawartość w barbarzyńce powietrznym KG powinna wynosić:  <math>\text{NH}_4^+</math> — 6,7 ±0,5‰      <math>\text{Cl}^-</math> — 27,6 ±0,7‰      <math>\text{NO}_3^-</math> — 22,6 ±0,7‰</p> <p><sup>2)</sup> Oznaczać jony, których zawartość w BP L powinna wynosić:  <math>\text{NH}_4^+</math> — 9,5 ±0,5‰      <math>\text{Cl}^-</math> — 19,6 ±0,6‰      <math>\text{NO}_3^-</math> — 32,2 ±0,7‰</p>				

Tablica 4

Wymagania		Metody badań wg
a) Zdolność przenoszenia detonacji, cm, co najmniej	3	BN-64/6091-05
b) Wrażliwość na inicjowanie spłonką porównawczą wg BN-65/6094-02 zawierającą ładunek inicjujący w ilości, g, najwyżej	0,30	BN-63/6091-04
c) Odchylenie od średniej wartości liczbowej zdolności wykonywania pracy w bloku ołowianym (wydęcia), stwierdzonej podczas badania dopuszczeniowego, cm <sup>3</sup> , najwyżej	±16	BN-73/6091-14
d) Skład chemiczny gazów odstrzałowych, zawartość — tlenku węgla, ‰, najwyżej	0,135	BN-67/6091-25

cd. tabl. 4

Wymagania		Metody badań wg
— tlenku węgla w przeliczeniu na $\text{NO}_2$ , najwyżej	0,080	BN-67/6091-25
e) BP FGH2, jako MW ciśnieniowy i wodoodporny, powinien zachować zdolność detonowania po składowaniu podwodnym pod ciśnieniem 9,806 MPa, min, co najmniej	30	BN-77/6091-20

Tablica 5

Wymagania	Metody badań wg
Podczas odpalania w sztolni doświadczalnej o średnicy 2 m ładunki BP o masie co najmniej 500 g, umieszczone w	nie powinny dawać zapaleń oraz pozosta-

cd. tabl. 5

Wymagania		Metody badań wg
otworze centrycznym (o średnicy 50 mm i długości 800 mm) moździerza strzałowego M1	wiść niezdetonowanych naboju lub ich części	BN-76/6091-19
a) wobec mieszaniny wybuchowej o zawartości 8,0 ÷ 9,5% metanu w powietrzu przy inicjowaniu przednim (10 prób)		
b) wobec obłoku pyłu węglowego w ilości 0,45 kg/cm <sup>3</sup> powietrza, przy inicjowaniu przednim (5 prób) i tylnym (5 prób)		BN-76/6091-40

3.6. Odporność na czynniki termiczne — wg tabl. 6.

Tablica 6

Wymagania		Metody badań wg
a) Stałość przy składowaniu w temperaturze 75°C	— dopuszczalny ubytek masy po 48-godzinnym składowaniu nie powinien przekraczać 4% — podczas składowania nie powinien wydzielać się widoczny, gazowy produkt rozkładu — odczyn (pH) po składowaniu nie powinien ulec zmianie więcej niż o ±1,0	BN-64/6091-10  p. 3.16
b) BP powinien wytrzymać próbę Abła w temperaturze 75°C, min, co najmniej	15	BN-65/6091-16
c) Temperatura rozkładu (wyfuknięcia, deflagracji lub detonacji) BP, °C, co najmniej	160	BN-76/6091-08
d) Zachowanie się przy zetknięciu z powierzchnią stali ogrzanej do czerwonego żaru	charakter zapalenia BP powinien być podobny, jak MW porównawczego lub łagodniejszy	BN-64/6091-17

cd. tabl. 6

Wymagania		Metody badań wg
e) Odporność na niską temperaturę, BP składowane przez 10 dni w temperaturze -10°C, nie powinny	— twardnieć (tzn. tracić pierwotnej plastyczności) — wydzielać nitroestrów w postaci wykwitów	BN-75/6091-03

3.7. Odporność na czynniki mechaniczne — wg tabl. 7.

Tablica 7

Wymagania		Metody badań wg
a) Wrażliwość na tarcie	tarcie BP pod naciskiem 317,7 N (32,4 kG) nie może spowodować rozkładu z efektem akustycznym (trząski, wybuch) lub optycznym (wydzielanie się dymu, zapalenia, zwęglenia)	BN-77/6091-07
b) Wrażliwość na uderzenie	nie powinien być wrażliwszy od MW porównawczego	BN-65/6091-18
c) Odporność na wypacanie pod naciskiem 10,76 N (1,2 kG/cm <sup>2</sup> ) w ciągu 5 min w temperaturze pokojowej	BP nie powinien wykazywać oznak wypacania nitroestrów	BN-64/6091-11

3.8. Okres gwarancji dla BP wynosi 2,5 miesięcy, licząc od daty produkcji. Po przekroczeniu okresu gwarancyjnego BP może być przekazany do obrotu po uzyskaniu pozytywnej opinii Kopalni Doświadczalnej BARBARA.

3.9. Cechowanie naboju. Na osłonce każdego naboju powinien być umieszczony czarny czytelny napis zawierający następujące dane:

- pełną nazwę według dopuszczenia,
- znak fabryczny,
- rok produkcji,
- masę naboju,
- średnicę naboju,
- numer skrzynki lub pudła,
- numer paczki.

3.10. Znakowanie i wygląd zewnętrzny opakowań należy sprawdzać wg BN-64/6091-12.



**3.11. Rodzaje i częstotliwość badań** — wg BN-78/6091-01.

**3.12. Wielkość partii.** Za partię należy uznać ilość tego samego rodzaju i odmiany BP wyprodukowanego w ciągu jednej doby, nie więcej jednak niż 10 t.

**3.13. Wielkość szarży.** Szarża jest to ilość MW z jednej wanny mieszalniczej.

**3.14. Pobieranie próbek.** Próbki do badań należy pobrać w liczbie podanej w BN-78/6091-02.

**3.15. Przygotowanie próbki do oznaczania składu chemicznego.** Z naboju przeznaczanego do badania odwinąć osłonkę papierową i z końca odciąć (łopatką z materiału nieiskrzącego) i odrzucić 1-centymetrową warstwę BP. Następnie odważyć około 5 g BP z dokładnością do 0,0002 g.

**3.16. Oznaczanie odczynu (pH).** Badanie odczynu (pH) na pehametrze wykonać z próbkami BP świeżego i składowanego w ciągu 48 h w temperaturze 75°C. Badanie należy przeprowadzać dwukrotnie na każdej z trzech próbek. Jednocześnie należy przeprowadzić dwie ślepe próby z wodą destylowaną. Do każdej próbki 10 g BP w naczynku wagowym wlać po 10 cm<sup>3</sup> wody destylowanej, zamknąć naczynka przykrywkami, wstrząsnąć zawartość, pomieszać pręcikiem i odstawić na 10 min, po czym wykonać oznaczanie pH przy użyciu dowolnego pehametru z elektrodą szklaną. Wynik badania jest dodatni, jeżeli odczyn (pH) przed i po składowaniu cieplnym nie uległ większej zmianie niż o  $\pm 1,0$ .

### 3.17. Ocena wyników badań

**3.17.1. Ocena wyników badań odbiorczych.** Ocenę wyników badań należy wykonać na podstawie wyników przeprowadzonych badań odbiorczych.

Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli badania odbiorcze dały wynik dodatni. W przypadku uzyskania ujemnego wyniku podczas badania odbiorczego, należy wykonać powtórnie badania odbiorcze z podwójnej liczby próbek, polegające na sprawdzeniu niezgodnego z normą parametru.

W razie uzyskania ponownie ujemnego wyniku, z partią należy postępować jak w rozdz. 5.

**3.17.2. Ocena wyników badań okresowych.** Ocenę wyników badań należy wykonać na podstawie wyników przeprowadzonych badań okresowych.

Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli badania okresowe dały wynik dodatni.

W razie uzyskania ujemnego wyniku, z partią należy postępować jak w rozdz. 5.

Badania okresowe służą również do kontroli prawidłowości procesu technologicznego i dlatego

w przypadku uzyskania ujemnego wyniku należy skontrolować proces i przeprowadzić badania danego parametru aż do uzyskania dodatnich wyników z trzech kolejnych partii BP.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

### 4.1. Pakowanie

**4.1.1. Paczki.** Paczkę stanowią naboje włożone do torby z tworzywa sztucznego wg BN-72/6414-02, zamykanej za pomocą zapinki z tworzywa sztucznego.

Do każdej torebki powinna być włożona etykieta barwy kremowożółtej z czytelnym czarnym napisem zawierającym następujące dane:

- a) pełną nazwę według dopuszczenia,
- b) używany skrót (ujęty w nawiasach) oraz określenie: „trudno marznący MW powietrzny nitroglicerynowy”,
- c) datę i liczbę dziennika aktu dopuszczenia wydanego przez WUG,
- d) nazwę wytwórni,
- e) znak fabryczny,
- f) rok produkcji,
- g) masę paczki,
- h) liczbę naboji w paczce.

**4.1.2. Skrzynki.** Paczki z nabojami powinny być ułożone w skrzynkach drewnianych wg BN-72/7161-22 lub w pudłach tekturowych<sup>1)</sup>.

Masa MW netto w skrzynce lub pudle nie powinna przekraczać 30 kg. Każda skrzynka powinna być zamknięta na zamek dźwigniowy i zaplombowana. Na każdej skrzynce lub pudle należy umieścić bezpośrednio lub pośrednio (w postaci dwóch papierowych nalepek o barwie kremowożółtej) czytelny czarny napis zawierający następujące dane:

- a) oznaczenie wg 2.3,
- b) nazwę wytwórni,
- c) znak fabryczny,
- d) masę MW w skrzynce lub pudle,
- e) numer skrzynki lub pudła.

Jednocześnie na skrzynce lub pudle należy umieścić jeden lub dwa znaki ostrzegawcze nr 1 wg PN-76/O-79252.

Wewnątrz każdego opakowania transportowego z MW (skrzynki lub pudła) powinna znajdować się kartka kontrolna barwy kremowożółtej z czytelnym czarnym napisem zawierającym następujące dane:

- oznaczenie wg 2.3,
- datę i liczbę dziennika aktu dopuszczenia,

<sup>1)</sup> Patrz Informacje dodatkowe p. 6.

— używany skrót (ujęty w nawiasach) z określeniem: „trudno marznący MW powietrzny nitroglicerynowy”,

- nazwę wytwórni,
- znak fabryczny,
- masę MW w skrzynce lub pudle,
- datę produkcji,
- okres gwarancyjny,
- numer skrzynki lub pudła,
- znak kontrolny.

W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach  $800 \times 1200$  mm. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją.

**4.2. Przechowywanie.** BP w zakładzie produkcyjnym należy przechowywać w opakowaniu wg 4.1 w specjalnych składach podziemnych lub naziemnych odpowiadających Przepisom bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych.

W zakładach górniczych BP należy przechowywać w składach wg BN-74/8902-11 i Przepisów wykonawczych w sprawie nabywania, przechowywania i używania środków strzałowych w zakładach górniczych.

**4.3. Transport.** BP w opakowaniu wg 4.1 należy przewozić zgodnie z następującymi przepisami:

a) koleją w obrocie krajowym — według Przepisów o przewozie koleją materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN),

b) koleją w obrocie zagranicznym — zgodnie z Regulaminem międzynarodowym dla przewozu koleją towarów niebezpiecznych (RID) oraz Specjalnymi warunkami przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej,

c) drogami publicznymi — zgodnie ze Szczegółowymi przepisami bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów wybuchowych na drogach publicznych,

d) drogą morską — zgodnie z Przepisami szczegółowymi w sprawie transportu morskiego materiałów niebezpiecznych.

## 5. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ BP UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię BP nie odpowiadającą wymaganiom normy należy ze względu na:

— wymiary i masę — przesortować i po odrzuceniu wadliwych naboii ponownie przedstawić do odbioru,

— skład chemiczny — ponownie poddać badaniu na podwójnej liczbie próbek, po czym przesortować i odrzucić szarżę o nieodpowiednim składzie i ponownie przedstawić do odbioru,

— własności strzelnicze, odporność na czynniki termiczne i mechaniczne — przesortować i po odrzuceniu szarż o nieodpowiednich własnościach ponownie przedstawić do odbioru,

— bezpieczeństwo wobec metanu i pyłu węglowego — odrzucić.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Zakłady Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG, Krupski Młyn.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/6091-36**

- a) wprowadzono nowy rodzaj barbarytu powietrznego,
- b) wyeliminowano opis badania wodoodporności BP FGH2 oraz masę nominalną naboii 125 g,
- c) określono barwę każdego rodzaju BP,
- d) zawartość wody w BP określono w oddzielnym punkcie,
- e) wprowadzono znowelizowaną metodę oznaczania wrażliwości na tarcie według Koenena.

**3. Normy i dokumenty związane**

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

BN-78/6091-01 Materiały wybuchowe górnicze. Systematyka laboratoryjnej kontroli jakości

BN-78/6091-02 Materiały wybuchowe górnicze. Pobieranie próbek

BN-75/6091-03 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie odporności na niską temperaturę

BN-63/6091-04 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie wrażliwości na inicjowanie splonąką

BN-64/6091-05 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie zdolności przenoszenia detonacji

BN-77/6091-07 Materiały wybuchowe. Oznaczanie wrażliwości na tarcie metodą Koenena

BN-76/6091-08 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie temperatury rozkładu

BN-64/6091-10 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie stałości przy składowaniu w temperaturze  $75^{\circ}\text{C}$

BN-64/6091-11 Materiały wybuchowe górnicze, nitroglicerynowe, plastyczne. Badanie wypacania



BN-64/6091-12 Materiały wybuchowe górnicze. Sprawdzanie znakowania i wyglądu zewnętrznego opakowań

BN-74/6091-13 Materiały wybuchowe górnicze. Sprawdzanie barwy, zapachu i struktury materiału oraz średnicy, masy i gęstości naboju

BN-73/6091-14 Materiały wybuchowe. Oznaczanie zdolności wykonywania pracy w bloku ołowianym

BN-65/6091-16 Materiały wybuchowe. Oznaczanie stałości. Próba Abła

BN-64/6091-17 Materiały wybuchowe górnicze. Próba zachowania się przy zetknięciu z powierzchnią stali ogrzanej do czerwonego żaru

BN-65/6091-18 Materiały wybuchowe kruszące. Oznaczanie wrażliwości na uderzenie metodą Kasta

BN-76/6091-19 Materiały wybuchowe górnicze. Badanie bezpieczeństwa wobec metanu

BN-77/6091-20 Materiały wybuchowe górnicze. Badanie wodoodporności

BN-66/6091-21 Materiały wybuchowe. Oznaczanie zawartości wody

BN-67/6091-23 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie zawartości nitrozwiązków i nitroestrów

BN-67/6091-25 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie składu chemicznego gazów postrzałowych

BN-67/6091-28 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie zawartości nitrocelulozy

BN-78/6091-32 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie zawartości składników rozpuszczalnych w wodzie

BN-76/6091-40 Materiały wybuchowe górnicze. Badanie bezpieczeństwa wobec pyłu węglowego

BN-65/6094-02 Spłonki pobudzające porównawcze do oznaczania wrażliwości materiałów wybuchowych górniczych na inicjowanie

BN-72/6414-02 Opakowania jednostkowe z tworzyw sztucznych. Torby z folii polietylenowej zgrzewane

BN-72/7161-22 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcie do górniczych materiałów wybuchowych

BN-74/8902-11 Podziemne stałe składy materiałów wybuchowych. Zasady projektowania

Przepisy o przewozie koleją materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN) obowiązujące od dnia 15 września 1968 r. (Dz. TiZK nr 20/1968 r. poz. 84)

Regulamin międzynarodowy dla przewozu koleją towarów niebezpiecznych (RID) obowiązujący od dnia 1 kwietnia 1967 r. stanowiący załącznik I do Konwencji Międzynarodowej o przewozie towarów kolejami (CIM) (Dz. U. PRL nr 21, poz. 137 z 29 czerwca 1968 r.)

Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej stanowiące załącznik nr 4 do Umowy o międzynarodowej kolejowej komunikacji towarowej SMGS (Dz. TiZK z 1966 r. nr 7 poz. 35)

Szczegółowe przepisy bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów wybuchowych na drogach publicznych. Załącznik do obwieszczenia Ministra Komuni-

kacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 14 grudnia 1968 r. (Dz. UMK nr 1, poz. 2 z dnia 10 stycznia 1967 r.)

Przepisy szczegółowe w sprawie transportu morskiego materiałów niebezpiecznych stanowiące załącznik do Zarządzenia Ministra Żeglugi z dnia 20 maja 1963 r. (Dz. U. nr 25, poz. 147)

Przepisy bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych. Zarządzenie Ministra Przemysłu Chemicznego z dnia 23 stycznia 1963 r. nr ew. 9

Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 1971 r. (Dz. U. nr 11, poz. 109 z dnia 12 maja 1971 r.) w sprawie nabywania przechowywania i używania środków strzałowych w zakładach górniczych

Przepisy wykonawcze w sprawie nabywania, przechowywania i używania środków strzałowych w zakładach górniczych (Zarządzenie nr 6 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 31 czerwca 1972 r.)

**4. Symbol wg SWW — 1333-226.**

**5. Autorzy projektu normy —** inż. Zygmunt Borosz i Wiesława Gryc, Zakłady Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG, Krupski Młyn.

**6. Pudła tekturowe —** wg rysunku nr 3813. Rysunek jest do nabycia w Zakładach Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG w Krupskim Młynie

**7. Produkcja BP w nabojach o innych średnicach.** Zgodnie z zezwoleniem WUG i na specjalne żądanie zamawiającego, BP mogą być produkowane w nabojach o innych średnicach z zachowaniem tolerancji  $\pm 5$ .

Nie objęte normą BP powinny odpowiadać wymaganiom niniejszej normy wg rozdz. 3, przy czym:

a) skład chemiczny powinien odpowiadać zatwierdzonej przez WUG recepturze z zachowaniem dopuszczalnych odchyłek podanych w tablicy

b) zdolność wykonywania pracy (wydęcia) w bloku ołowianym BP nie objętych normą powinna wynosić w zasadzie nie więcej niż 240 cm<sup>3</sup> z zachowaniem wymagania wg 3.4c)

Zawartość danego składnika (janu) lub grupy składników %	Dopuszczalne dodatnie i ujemne odchylenia %
poniżej 0,3	0,1
0,3 ÷ 0,4	0,2
0,5 ÷ 0,9	0,3
1,0 ÷ 2,9	0,4
3,0 ÷ 10,0	0,5
10,1 ÷ 20,0	0,6
20,1 ÷ 50,0	0,7
powyżej 50,0	1,0