

MATERIAŁY DROGOWE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-86 6774-06
	Surowce skalne lite do produkcji kruszyw łamanych stosowanych w budownictwie drogowym	
		Grupa katalogowa 0718

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są surowce skalne lite przeznaczone do produkcji kruszyw łamanych stosowanych w budownictwie drogowym.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy ocenie surowców skalnych litych na etapie rozpoznawania i dokumentowania złóż oraz podczas ich eksploatacji, w zależności od potrzeb.

1.3. Określenia

1.3.1. zgorzel słoneczna — typ wietrzenia skał bazaltowych (charakteryzujących się przełamem gruzełkowatym, jaśniejszymi plamami, białoniebieskawym nalotem) polegający na rozpadzie skały pod wpływem działania czynników klimatycznych oraz obciążeń dynamicznych i statycznych.

1.3.2. Pozostałe określenia — wg PN-84/B-01080.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Klasy. W zależności od właściwości fizykochemicznych wyszczególnionych w tabl. 1, surowce skalne lite dzieli się na klasy: I, II, III, IV.

2.2. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie powinno zawierać następujące dane:

- nazwę surowca skalnego litego, pochodzącego od nazwy rodzaju skały wg PN-84/B-01080,
- symbol klasy wg 2.1,
- nazwę geograficzną złoża lub kopalni,
- numer normy.

2.3. Przykład oznaczenia bazaltu pierwszej klasy ze złoża w miejscowości Gracze:

BAZALT — I/GRACZE — BN-86/6774-06

3. WYMAGANIA

Wymagania dla surowca skalnego litego, w zależności od klasy — wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Właściwości	Jednostka	Klasy			
			I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7
1	Wytrzymałość na ściskanie w stanie nasycenia wodą, nie mniej niż	MPa	120	80	60	40
2	Nasiąkliwość, nie więcej niż a) skały magmowe i przeobrażone b) skały osadowe	% %	0,5 1,5	1,5 2,5	2,5 4,0	4,0 6,0
3	Mrozoodporność wg metody bezpośredniej, ubytek masy, nie więcej niż	%	2	4	10	15
4	Mrozoodporność wg metody bezpośredniej zmodyfikowanej, ubytek masy, nie więcej niż	%	10	30	nie bada się	nie bada się
5	Ścieralność w bębnie Los Angeles ¹⁾ , ubytek masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż	%	25	35	45	60
6	Wskaźnik rozkruszenia, ¹⁾ nie więcej niż	%	10	14	16	24
7	Zawartość siarczanów i siarczków w przeliczeniu na SO ₃ , nie więcej niż	%	0,1	1,0	1,0	1,0

¹⁾ Oznaczania ścieralności w bębnie Los Angeles i wskaźnika rozkruszenia można wykonywać zamiennie.

Zgłoszona przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Ustanowiona przez Ministra Komunikacji dnia 13 października 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 16/1986, poz. 33)

4. BADANIA

4.1. Program badań

4.1.1. Badania klasyfikacyjne (pełne) obejmują sprawdzenie właściwości podanych w tabl. 2 kol. 3.

4.1.2. Badania kontrolne (niepełne) obejmują sprawdzenie właściwości podanych w tabl. 2 kol. 4.

nej. Otrzymane kruszywo należy rozdzielić na frakcje $6,3 \div 10$ i $10 \div 12$ mm, a w razie potrzeby jeszcze grupę frakcji $8 \div 16$ mm.

W celu przeprowadzenia badań wymienionych w tabl. 2 lp. 5 i 6 należy pobrać dwie próbki analityczne kruszywa frakcji $6,3 \div 10$ mm po co najmniej 300 g, a frakcji $10 \div 12$ mm po co najmniej 500 g.

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Badania		Opis badań wg
		klasyfikacyjne (pełne)	kontrolne (niepełne)	
1	2	3	4	5
1	Charakterystyka petrograficzna	+ ¹⁾	+	PN-78/B-06714/11 oraz wizualna ocena stanu zaawansowania procesów wietrzennych w tym „zgorzeli słonecznej” w bazaltach
2	Wytrzymałość na ściskanie w stanie nasycenia wodą	+		PN-63/B-04110
3	Nasiąkliwość wodą	+		PN-67/B-04101
4	Gęstość objętościowa ¹⁾	+		PN-76/B-06714/04
5	Mrozoodporność wg metody bezpośredniej	+	+	PN-78/B-06714/19 ²⁾ tylko na frakcjach $6,3 \div 10$ i $10 \div 12$ mm
6	Mrozoodporność wg metody bezpośredniej zmodyfikowanej	+	+	BN-84/6774-02 p. 5.5.8 ²⁾ tylko na frakcjach $6,3 \div 10$ i $10 \div 12$ mm
7	Ścieralność w bębnie Los Angeles	+	+	PN-79/B-06714/42 ²⁾ tylko w grupie frakcji $6,3 \div 12$ mm
8	Wskaźnik rozkruszenia	+	+	PN-78/B-06714/40 ²⁾ tylko na frakcjach $8 \div 16$ mm
9	Zawartość siarczanów i siarczków w przeliczeniu na SO ₃	+		PN-78/B-06714/28
¹⁾ Charakterystykę petrograficzną i gęstość objętościową traktuje się jako badania obowiązkowe, ale bez wymagań. ²⁾ Badanie wykonuje się na kruszywie wytworzonym laboratoryjnie lub w skali półtechnicznej z próbki pierwotnej surowca skalnego litego.				

4.2. Częstotliwość badań. Badania klasyfikacyjne (pełne) wykonuje się przy ocenie przydatności surowca skalnego litego do produkcji kruszywa łamanego, każdorazowo na etapie rozpoznawania i dokumentowania złoża oraz w czasie jego eksploatacji nie rzadziej niż raz na 5 lat.

Badania kontrolne (niepełne) surowca skalnego litego wykonuje się w czasie eksploatacji złoża nie rzadziej niż 1 raz w roku i przy każdej widocznej zmianie jakości tego surowca w miejscu eksploatacji.

Jeżeli któryś z wyników badań niepełnych byłby ujemny w stosunku do wymagań niniejszej normy, należy powtórnie wykonać badania w zakresie pełnym.

4.3. Pobieranie próbek — wg PN-85/B-06720.

4.4. Przygotowanie próbek do badań laboratoryjnych. Ze średniej próbki laboratoryjnej należy pobrać co najmniej 2 reprezentatywne kawałki w celu wykonania charakterystyki petrograficznej surowca skalnego (tabl. 2 lp. 1).

Następnie pobiera się z tejże próbki próbkę analityczną w celu wykonania, zgodnie z PN-84/B-04110, próbek kostkowych dla przeprowadzenia badań wymienionych w tabl. 2 lp. 2, 3 i 4.

Pozostałą część próbki laboratoryjnej poddaje się rozdrobnieniu ręcznemu lub w kruszarce laboratoryj-

Do wykonania jednego z dwóch oznaczeń wymienionych w tabl. 2 lp. 7 i 8 pobiera się próbki kruszywa w ilości określonej wg PN-79/B-06714/42 lub odpowiednio PN-78/B-06714/40 w zależności od wyboru metody badania.

Przed użyciem kruszywa do badań wymienionych w tabl. 2 lp. 7 i 8 należy oznaczać zawartość ziarn nieforemnych zgodnie z PN-78/B-06714/16, a wyniki oznaczania podać przy wyniku wykonanego badania wytrzymałościowego.

Do wykonania oznaczania wymienionego w tabl. 2 lp. 9 należy pobrać około 1000 g kruszywa o uziarnieniu mniejszym niż 6,3 mm i przygotować próbkę analityczną wg PN-78/B-06714/28.

4.5. Miejsce wykonania badań. Badania mogą być wykonywane w laboratoriach uzgodnionych między zleceńdawcą, a jednostką dokumentującą złożo.

4.6. Ocena wyników badań

4.6.1. Ogólna ocena wyników badań. Surowiec skalny lity należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie wyniki badań wymienione w normie dadzą wynik pozytywny.

4.6.2. Klasyfikacja. Surowiec skalny lity zalicza się do tej klasy, jakiej odpowiada najmniej korzystny wynik badania skały litej.

Jeżeli tylko jeden wynik badania nie mieści się w granicach określonych wymaganiami (tabl. 1), wtedy taki surowiec skalny należy sklasyfikować jako pozaklasowy.

O klasyfikacji surowców skalnych litych nie decyduje zawartość siarczanów i siarczków w przeliczeniu na SO_3 .

4.7. Zaświadczenie o jakości. Każde upoważnione laboratorium, po wykonaniu badań surowca skalnego litego, obowiązane jest przekazać bezzwłocznie zleceńdodawcy zaświadczenie o jakości, zawierające co najmniej następujące dane:

a) nazwę złoża lub kamieniołomu,

- b) datę i numer kolejny zaświadczenia,
- c) oznaczenie wg 2.3,
- d) wynik badań poszczególnych właściwości surowca skalnego litego wg tabl. 2,
- e) wymagania dotyczące poszczególnych właściwości surowca skalnego litego wg tabl. 1,
- f) pieczętkę i podpis osoby odpowiedzialnej.

5. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Postanowienia dotyczące klasy IV surowca skalnego będą obowiązywać z chwilą ustanowienia znowelizowanej BN-84/6774-02 wprowadzającej klasę IV kruszywa.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, Al. Stalingradzka 40.

2. Normy związane

- PN-84/B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie wg własności fizyczno-mechanicznych
- PN-85/B-04101 Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości wodą
- PN-84/B-04110 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
- PN-76/B-06714/04 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie gęstości pozornej na próbkach o kształcie regularnym
- PN-78/B-06714/11 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu petrograficznego
- PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
- PN-78/B-06714/19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią

PN-78/B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową

PN-78/B-06714/40 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie

PN-79/B-06714/42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles

PN-85/B-06720 Pobieranie próbek materiałów kamiennych zwięzłych

BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych

3. Normy zagraniczne

ZSRR ГОСТ 23845-79 Сырьё для производства щебня из естественного камня для строительных работ. Технические условия

RFN DIN 52100 Prüfung von Naturstein; Richtlinien zur Prüfung und Auswahl von Naturstein

4. Autor projektu normy — dr Jarosław Mikulski — Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa.