

MATERIAŁY BUDOWLANE	N O R M A B R A N Ż O W A	
	Skalne surowce mineralne Metody badań	
	Opis makroskopowy	
	BN-87 6710-03/03	
		Grupa katalogowa 0710

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem niniejszego arkusza normy jest określenie rodzaju badań makroskopowych skalnych surowców mineralnych określonych wg BN-86/6710-02.

1.2. Zakres stosowania i zasady ogólne — wg BN-86/6710-03/01.

1.3. Nazwy i określenia

1.3.1. badania makroskopowe — badania cech dających się określić przez oględziny zewnętrzne.

1.3.2. struktura skały — sposób wykształcenia składników skały (stopień krystaliczności, wielkość i kształt składników) oraz wzajemne stosunki między nimi.

1.3.3. tekstura skały — sposób przestrzennego rozmieszczenia składników w skale (uporządkowanie składników i stopień wypełnienia przez nie przestrzeni w skale).

1.3.4. rysa — barwa sproszkowanego minerału powstała w wyniku zarysowania.

1.3.5. łupliwość — zdolność minerałów do pękania pod wpływem uderzenia bądź nacisku na części ograniczone powierzchniami płaskimi.

1.3.6. Pozostałe określenia — wg BN-86/6710-02 i PN-87/B-01100.

2. METODA BADAŃ

2.1. Zasada metody polega na określeniu cech skalnego surowca mineralnego dających się ustalić na podstawie oględzin zewnętrznych oraz ich ilościowym oszacowaniu.

2.2. Przyrządy i odczynniki

- Lupa powiększająca $8 \div 10\times$ lub binokular.
- Płytką porcelanową nieszkliwioną do badania rysy.
- Młotek.

d) Igła stalowa.

e) Kwas solny, roztwór 10%(m/m).

2.3. Wymagania ogólne. Przy opisie makroskopowym zaleca się w miarę możliwości wykonywanie porównania wyglądu zewnętrznego próbki skalnego surowca mineralnego z wyglądem próbki wzorcowej ustalonej pomiędzy dostawcą a odbiorcą. W przypadku wykonywania równocześnie z opisem makroskopowym badań szczegółowych surowca, takich jak: analiza składu ziarnowego — wg PN-78/B-06714/15, analiza składu mineralno-petrograficznego — wg PN-87/B-06714/11 itp., lub posiadania wyników takich analiz, należy wyniki badań szczegółowych dołączyć do opisu makroskopowego. Zaleca się, aby opis makroskopowy skalnego surowca mineralnego wykonywała osoba o przygotowaniu geologicznym.

2.4. Przygotowanie próbki analitycznej. Ze średniej próbki laboratoryjnej, pobranej i przygotowanej wg BN-86/6710-03/02, należy pobrać metodą kwartowania próbkę analityczną skalnego surowca mineralnego o masie wg tablicy.

2.5. Wykonanie oznaczania

2.5.1. Opis makroskopowy skalnych surowców mineralnych frakcji powyżej 4 mm ze skał zwięzłych powinien zawierać:

- skład ziarnowy,
- skład mineralno-petrograficzny i rodzaj skały,
- barwę surowca,
- strukturę i teksturę skały,
- rodzaj i ilość zanieczyszczeń obcych,
- cechy dodatkowe.

Przykład 1. Grys grubo (4 ÷ 16 mm) z granitu szarego dwumikowego, gruboziarnistego o teksturze bezładnej i teksturze zbitej. Zarna grysu silnie kanciaste, na powierzchniach zwietrzałych zabarwione brązowo. Niewielka kilkuprocentowa domieszka zanieczyszczeń ilasto-piaszczystych barwy brązowej.

Frakcja, mm	do 4,0	4,0 ÷ 31,5	31,5 ÷ 63,0	63,0 ÷ 250,0	powyżej 250
Najmniejsza masa próbki analitycznej, kg	0,5	1	2	5	10

Zgłoszona przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Techniki Budowlanej dnia 16 listopada 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1988, poz. 2)

Przykład 2. Głazy z wapienia jasnożółtego, porowatego, drobnoziarnistego o teksturze beładnej, miękkiego, pyłącego. Niewielka domieszka frakcji drobniejszych. Brak zanieczyszczeń obcych, brak okruchów zwietrzałych.

2.5.2. Opis makroskopowy skalnych surowców mineralnych frakcji poniżej 4 mm ze skał zwięzłych powinien zawierać:

- a) rodzaj skały,
- b) barwę surowca,
- c) reakcję z HCl,
- d) wilgotność,
- e) spoistość,
- f) kształt ziarn,
- g) rodzaj, charakter i barwę ewentualnych zanieczyszczeń.

Przykład 1. Mączka mineralna ciemnoszara, o srebrzystym połysku, pod lupą ziarna mają kształt blaszkowaty, frakcja poniżej 0,5 mm. Surowiec lekko zawilgocony, zbrylający się. Brak reakcji z HCl, brak zanieczyszczeń obcych.

Przykład 2. Grys drobny ($1 \div 4$ mm), ze skały wapiennej. Ziarna barwy jasnoszarej drobnokrystaliczne, kanciaste. Widoczne pojedyncze okruchy kalcytu barwy białej i różowej. Silnie reaguje z HCl. Domieszka substancji ilastej barwy ciemnobrunatnej poniżej 1%.

2.5.3. Opis makroskopowy skalnych surowców mineralnych, ilastych powinien zawierać:

- a) barwę surowca,
- b) wilgotność,
- c) spoistość,
- d) rodzaj i ilość domieszek,
- e) zanieczyszczenia.

W przypadku surowców nie przetworzonych opis makroskopowy powinien uwzględniać w miarę możliwości opis tekstury skały.

Przykład 1. Il szarobrunatny suchy, słabozwięzły, rozsypany się na pył, widoczne pojedyncze ziarna piasku, brak reakcji z kwasem solnym.

Przykład 2. Łupek ilasty ciemnoszary, miękki, w bryłkach o wielkości do 50 mm, tekstura łupkowata, rozsypany się, lekko zawilgocony, brak zanieczyszczeń.

2.5.4. Opis makroskopowy skalnych surowców mineralnych, okruchowych powinien zawierać:

- a) skład ziarnowy surowca,
- b) skład mineralno-petrograficzny,
- c) barwę surowca,
- d) kształt ziarn i stopień ich obtoczenia,
- e) obecność zanieczyszczeń obcych.

Przykład 1. Piasek drobnoziarnisty, biały, kwarcowy. Ziarna kuliste, dobrze obtoczone o średnicy około 0,5 mm. Brak domieszek frakcji grubszych i zanieczyszczeń, dobrze wysortowane.

Przykład 2. Żwir gruby (frakcja $4 \div 31,5$ mm) ze skał piaszczystych barwy szarej, ziarna dobrze obtoczone, spłaszczone. Brak domieszek frakcji drobniejszych, brak zanieczyszczeń. Dobrze wysortowany.

Przykład 3. Pospółka o zawartości około 40% ziarn piasku, ziarna frakcji żwirowej o średnicy do 15 mm, ze skał magmowych i metamorficznych (około 60%) oraz wapieni (10%) i piaszczystych (30%). We frakcji żwirów drobniejszych ($2,0 \div 4,0$ mm) około 50% ziarn kwarcu. Ziarna izometryczne, dość dobrze obtoczone. Zanieczyszczeń obcych brak. Barwa jasnoszarobrunatna.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Kruszyw Budowlanych, Warszawa.

2. Normy związane

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Podział, nazwy i określenia
PN-87/B-06714/11 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu petrograficznego
PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego

BN-86/6710-02 Skalne surowce mineralne. Podział, nazwy i określenia

BN-86/6710-03/01 Skalne surowce mineralne. Metody badań. Zakres stosowania i postanowienia ogólne

BN-86/6710-03/02 Skalne surowce mineralne. Metody badań. Pobieranie i przygotowanie próbek

3. Autorzy projektu normy — mgr Stefan Góralczyk — Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, Warszawa; mgr Michał Gientka — Instytut Geologiczny, Warszawa.