

ODLEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-88
	Pył węglowy odlewniczy i jego zamienniki	4024-09
	Pomiar zawartości węgla błyszczącego	Grupa katalogowa 0389

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest sposób pomiaru zawartości węgla błyszczącego w pyłe węglowym odlewniczym i w jego zamiennikach.

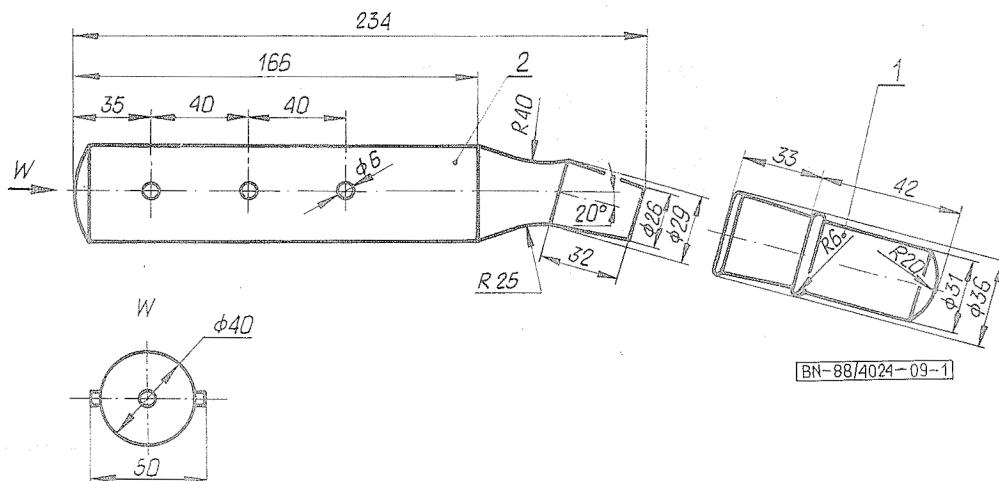
2. Określenia. Węgiel błyszczący — mikrokrystaliczna odmiana węgla wydzielająca się z fazy gazowej

w temperaturze powyżej 650°C, osadzająca się na powierzchniach obojętnych.

3. Aparatura i przyrządy

a) Aparat do pomiaru zawartości węgla błyszczącego — wg rys. 1.

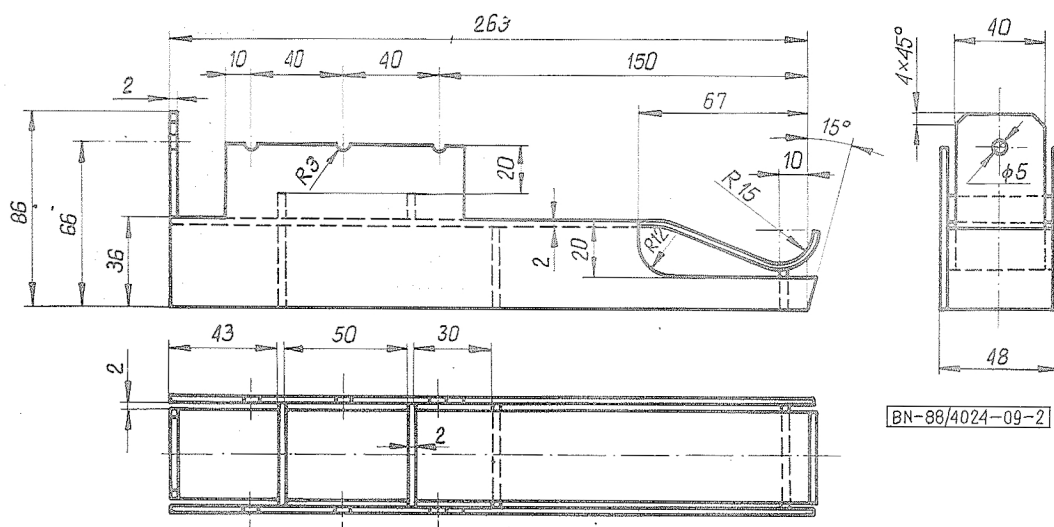
b) Podstawa ze stali żaroodpornej — wg rys. 2.



BN-88/4024-09-1

Rys. 1

1 — tygiel kwarcowy, 2 — rura kwarcowa wypełniona 6 g waty kwarcowej, łączona z tygłem złączem szlifowanym



BN-88/4024-09-2

Rys. 2

Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa w Krakowie
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Odlewnictwa dnia 6 czerwca 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1988, poz. 25)

c) Szczypce z blachy stalowej.

d) Piec elektryczny o zakresie temperatur $0 \div 1000^{\circ}\text{C}$ z termoregulatorem.

e) Waga laboratoryjna o dokładności do 0,1 mg.

4. Kontrola aparatu. Przed każdym pomiarem należy sprawdzić, czy rura lub tygiel nie mają pęknięć, które są niedopuszczalne.

W przypadku gdy znajdująca się w rurze wata kwarcowa w wyniku zużycia nie zapewnia szczelności, należy ją wymienić, wkładając $6 \pm 0,1$ g nowej waty kwarcowej w postaci jednolitego tamponu tak, aby wypełniła całą objętość rury.

Zaleca się wymieniać watę kwarcową po około $15 \div 20$ pomiarach.

5. Wykonanie pomiaru. W piecu umieścić podstawkę aparatu, nagrzać piec do temperatury $875 \pm 20^{\circ}\text{C}$ i w tej temperaturze wyżarzyć rurę (otwartą) i tygiel przez 30 minut, a następnie wystudzić w eksykatorze do temperatury otoczenia (około 30 min). Z kolei zważyć oddzielnie rurę i tygiel z dokładnością do 0,1 mg.

Próbkę pyłu węglowego lub jego zamiennika, w stanie dostarczonym, odważoną z dokładnością do 0,1 mg umieścić w tyglu. Wielkość odważki uzależniona jest od spodziewanej zawartości węgla błyszczącego w badanym materiale. Określenie spodziewanej zawartości węgla błyszczącego dla badanego materiału należy wykonać w czasie próby wstępnej, stosując odważkę $0,3 \div 0,5$ g. Przy prawidłowo dobranej wielkości odważki, wata kwarcowa w rurze po pomiarze ulega zabarwieniu, z wyjątkiem $1 \div 2$ cm waty przy końcu rury, która nie powinna wykazywać zabarwienia.

Jeżeli zabarwienie waty kwarcowej w rurze wystąpiło na większym odcinku, należy przyjąć odważkę $0,1 \div 0,3$ g przy spodziewanej zawartości węgla błyszczącego powyżej 10 do 40% lub $0,05 \div 0,1$ g — dla zawartości węgla błyszczącego powyżej 40%.

Rurę kwarcową należy umieścić na podstawie w piecu nagrzanym do temperatury $875 \pm 20^{\circ}\text{C}$. Odczekać 15 min, a następnie tygiel z odważką wstawić do pieca i połączyć szczelnie z nagrzaną rurą przy użyciu rękawic ochronnych i wyprofilowanych do kształtu tygla szczypiec.

Zamknąć piec, po 5 min od chwili zamknięcia pieca należy wyjąć rurę kwarcową wraz z tygłem i włożyć do eksykatora w celu ostudzenia do temperatury otoczenia. Po ostudzeniu (około 30 min) wyjąć z eksykatora rurę z węglem błyszczącym i następnie zważyć (bez tygla) z dokładnością do 0,1 mg.

6. Obliczanie wyniku pomiaru. Zawartość węgla błyszczącego (WB) w procentach należy obliczyć wg wzoru

$$WB = \frac{b_2 - b_1}{a} \cdot 100$$

w którym:

b_1 — masa rury bez węgla błyszczącego, g,

b_2 — masa rury z węglem błyszczącym, g,

a — odważka próbki, g.

7. Dopuszczalna różnica między wynikami nie powinna różnić się od wartości średniej o więcej niż 0,5%.

8. Wynik końcowy pomiaru. Za wynik końcowy należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch równoległych pomiarów.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Odlewnictwa, Kraków.

2. Autorzy projektu normy — inż. Grażyna Czerska, mgr inż. Wojciech Makarski, dr inż. Halina Pawłowska, mgr inż. Zbigniew Ste-

fański — Instytut Odlewnictwa.

3. Informacja dotycząca produkcji aparatu. Aparat wykonywany jest w Pracowni Kwarcowej inż. Juliana Weseckiego, ul. Więźniów Oświęcimskich, Oświęcim, tel. 225-78.