

ODLEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-79
	Odlewnicze materiały pomocnicze Pokrycia ochronne do kokili dla odlewów żeliwnych	4028-11
	Próba odporności na erozyjne działanie ciekłego żeliwa	Zamiast BN-75/4028-11 86 Grupa katalogowa III 89

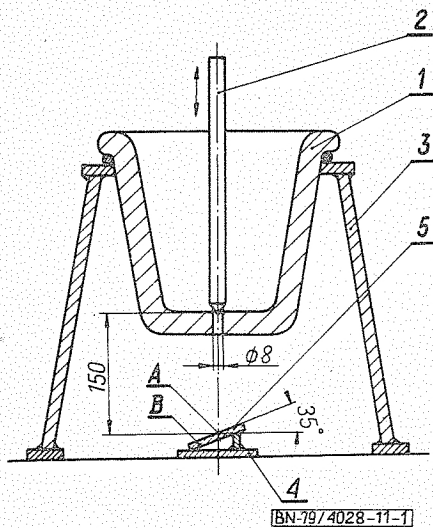
1. **Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest próba odporności pokrycia ochronnego kokili na erozyjne działanie ciekłego żeliwa.

2. **Określenia.** Odporność pokrycia na erozyjne działanie ciekłego żeliwa jest to odporność powłoki wykonanej z pokrycia ochronnego naniesionej na wnętkę kokili na dynamiczne i ciepłe oddziaływanie strugi ciekłego żeliwa, przepływającej przez układ wlewowy i wnętkę kokili.

3. **Zasada próby** polega na określeniu zmiany grubości powłoki przed i po działaniu określonej masy ciekłego żeliwa wypływającej z określonej wysokości na płytkę z powłoką, umieszczoną pod stałym kątem do strumienia ciekłego metalu.

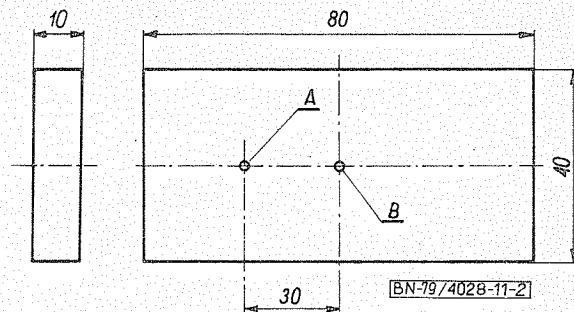
4. Aparatura i przyrządy

a) Urządzenie do określania odporności na erozyjne działanie ciekłego żeliwa — wg rys. 1.



Rys. 1

1 — tygiel grafitowy pojemności 3 kg, 2 — zatyczka (elektroda grafitowa), 3 — stojak, 4 — podstawka pod płytkę, 5 — płytkę z materiału kokili — wg rys. 2



Rys. 2

b) Warstwowierz wg PN-76/H-04623 lub elkometr wg BN-76/4027-08.

c) Termoelement lub pirometr do pomiaru temperatury ciekłego żeliwa w zakresie 1200 ÷ 1500°C.

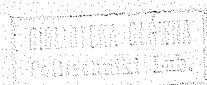
d) Pistolet do natryskiwania form.

e) Suszarka laboratoryjna.

f) Wzornik.

5. **Wykonanie próby.** Na dokładnie oczyszczoną (przez piaskowanie) i odtuszczoną powierzchnię płytki wg rys. 2, nagrzaną do temperatury około 100°C, nanieść za pomocą pistoletu badane pokrycie ochronne rozcieńczone wodą do wymaganej gęstości, ustalonej w instrukcji użytkowania danego pokrycia.

Zaleca się stosować następujące warunki nanoszenia pokrycia: ciśnienie robocze około 0,6 MPa, średnica dyszy pistoletu 3 mm, odległość natryskiwania około 300 mm, grubość powłoki 0,10 ÷ 0,15 mm. Po naniesieniu pokrycia należy suszyć płytkę w suszarce laboratoryjnej o temperaturze 105 ÷ 110°C przez około 15 min, a następnie ostudzić do temperatury otoczenia i sprawdzić grubość powłoki w dwóch oznaczonych na rys. 2 punktach płytki wg PN-76/H-04623 lub BN-76/4027-08. Przy pomiarze zaleca się stosować wzornik. Jako wynik pomiaru w każdym z punktów należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników trzech



Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa — Kraków
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Odlewnictwa dnia 29 września 1979 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1980 poz. 17)

pomiarów grubości powłoki wykonanych w danym punkcie. Po określeniu grubości powłoki ustawić płytkę na podstawie 4 urządzenia do określania odporności na erozyjne działanie ciekłego żeliwa.

Termoelementem lub pirometrem wykonać pomiar temperatury ciekłego żeliwa, która przed przelaniem do tygla powinna wynosić $1320 \div 1350^{\circ}\text{C}$. Po sprawdzeniu temperatury przelać około 3 kg żeliwa do podgrzanego tygla grafitowego 1, po czym natychmiast podnieść zatyczkę 2, powodując wypływ żeliwa na płytkę 5. Po ostygnięciu płytki wykonać pomiar grubości powłoki w taki sam sposób i w tych samych punktach jak wyżej.

6. Obliczanie wyniku próby

a) Ubytek grubości powłoki w punkcie A w procentach obliczyć wg wzoru

$$A = \frac{A_p - A_k}{A_p} \cdot 100 \quad (1)$$

w którym:

A_p — grubość powłoki w punkcie A , przed przeprowadzeniem próby, mm,

A_k — grubość powłoki w punkcie A , po przeprowadzeniu próby, mm.

b) Ubytek grubości powłoki w punkcie B w procentach obliczyć wg wzoru

$$B = \frac{B_p - B_k}{B_p} \cdot 100 \quad (2)$$

w którym:

B_p — grubość powłoki w punkcie B , przed przeprowadzeniem próby, mm,

B_k — grubość powłoki w punkcie B , po przeprowadzeniu próby, mm.

7. Wynik końcowy próby. Za wynik końcowy próby należy przyjąć wartości ubytków grubości powłoki w punkcie A oraz w punkcie B , podając obok symbolu E_z wartości A i B oddzielone średnikiem.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Odlewnictwa, Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-75/4028-11

- zweryfikowano sposób wykonania próby,
- wprowadzono jednostki miar układu SI.

3. Normy związane

PN-76/H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych i konwersyjnych metodami nieniszczącymi
BN-76/4027-08 Emalie szkliste. Badania. Oznaczanie grubości

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Aleksander Sędzimir, mgr inż. Krystyna Łuszczkiewicz, mgr inż. Halina Pawłowska, mgr inż. Zygmunt Smoleń — Instytut Odlewnictwa.

5. Przykład obliczania odporności pokrycia na erozyjne działanie ciekłego żeliwa:

$$A_p = B_p = 0,2 \text{ mm,}$$

$$A_k = 0,1747 \text{ mm,}$$

$$B_k = 0,1820 \text{ mm:}$$

$$A = \frac{0,2 - 0,1747}{0,2} \cdot 100 = 12,65\%$$

$$B = \frac{0,2 - 0,1820}{0,2} \cdot 100 = 9,0\%$$

Odporność na erozyjne działanie ciekłego żeliwa: E_z 12,65; 9,0.