

ODLEWNICTWO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-90
	Odlewnicze materiały pomocnicze	4025-12
	Pokrycia ochronne do kokil dla odlewów żeliwnych	Zamiast BN-80/4025-12
		Grupa katalogowa 0386

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są pokrycia ochronne do kokil, które po rozcieńczeniu nanoszone są na powierzchnię wnek kokil przeznaczonych do wykonywania odlewów z żeliwa szarego, sferoidalnego i stopowego.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od zastosowania rozróżnia się trzy rodzaje pokryw ochronnych wg tabl. 1.

Tablica 1

Rodzaj	Zastosowanie
Separal 10	pokrycie oddzielające dla odlewów z żeliwa szarego
Izolar 4	pokrycie izolujące cyrkonowe dla odlewów z żeliwa sferoidalnego, stopowego i szarego
Izolar 5	pokrycie izolujące kaolinowe dla odlewów z żeliwa szarego

2.2. Przykład oznaczenia pokrycia ochronnego rodzaju Izolar 4:

IZOLAR 4 BN-90/4025-12

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania w stanie dostarczonym — wg tabl. 2.

Tablica 2

Rodzaj	Gęstość w temperaturze 20°C	Analiza sitowa		Zawartość węglanów po wysuszeniu	Zawartość siarki po wysuszeniu	Ogniotrwałość zwykła
		odsiew przeliczony na sicie o wymiarze oczka				
		0,63 mm	0,40 mm			
		maksimum				
	g/cm³					minimum
		%				sP
Separal 10	* 1.09+1.20	—	0.20	0.6	0.58	—
Izolar 4	1.90+2.10	0.20	0.40	3.0	—	138
Izolar 5	1.25+1.35	—	0.20	4.0	—	

3.2. Wymagania w stanie rozcieńczonym — wg tabl. 3.

Tablica 3

Rodzaj	Stopień przyczepności powłoki	Trwałość zawiesiny po 6 h. minimum
Separal 10	1	0,98
Izolar 4	1 + 2	—
Izolar 5		0,95

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Pokrycia należy pakować do pojemników polietylenowych pojemności do 120 l lub do bębnow metalowych pojemności do 100 l szczelnie zamkniętych.

Dopuszcza się pakowanie do innych opakowań uzgodnionych między wytwórcą a odbiorcą.

Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak dostawcy,
- oznaczenie pokrycia,
- datę produkcji,
- masę netto,
- okres trwałości.

4.2. Przechowywanie. Pokrycia należy przechowywać w opakowaniach wg 4.1 w pomieszczeniach o temperaturze 0 +40°C.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Paliotechniki Inst.

Informacja

Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa, Kraków
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Odlewnictwa dnia 2 października 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 12/1990, poz. 28)

Okres trwałości przy spełnieniu podanych warunków przechowywania wynosi 6 miesięcy.

4.3. Transport. Pokrycia należy przewozić środkami transportu w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem opakowań.

5. BADANIA

5.1. Program badań — wg tabl. 4.

Tablica 4

Rodzaj badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
	pełne ¹⁾	nie- pełne ²⁾		
Oznaczanie gęstości	+	+	3.1	5.3.1
Analiza sitowa	+	+		5.3.2
Oznaczanie zawartości węglanów	+	+		5.3.3
Oznaczanie zawartości siarki	+	-		5.3.4
Oznaczanie ogniotrwałości zwykłej	+	-		5.3.5
Określanie stopnia przyczepności	+	-	3.2	5.3.6
Oznaczanie trwałości zawiesiny	+	+		5.3.7
Znak + oznacza badanie, które należy przeprowadzać. Znak - oznacza badanie, którego nie przeprowadza się. ¹⁾ Badanie pełne należy przeprowadzić przynajmniej raz na kwartał lub na życzenie odbiorcy oraz w przypadku analizy rozjemczej. ²⁾ Badanie niepełne należy przeprowadzić dla każdej partii pokrycia.				

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Partię przedstawioną do kontroli stanowi pokrycie tego samego rodzaju wyprodukowane w czasie jednej zmiany o masie nie przekraczającej 3000 kg dla Separalu 10 oraz 500 kg dla Izolaru 4 i 5.

5.2.2. Sposób pobierania próbek. Z próbek o liczności wg PN-73/N-03009 (współczynnik precyzji $\alpha = 0,320$) pobranych wg PN-67/C-04500 przygotować średnią próbkę laboratoryjną o masie 1,5 kg.

Próbkę do badań należy przechowywać w szczelnie zamkniętym naczyniu zaopatrzonym w etykietę zawierającą:

- oznaczenie pokrycia,
- nazwę lub znak dostawcy,
- datę produkcji.

5.3. Opis badań

5.3.1. Oznaczanie gęstości. Suchy i zważony cylinder pojemności 250 cm³ napęlnić 200 cm³ pokrycia, przy czym w przypadku Izolaru 4 i 5 należy cylinder napęlnić stopniowo tak, aby nie powstały pęcherze powietrza. Następnie cylinder z pokryciem zważyć z dokładnością do 0,5 g.

Gęstość (ρ) w g/cm³ obliczyć wg wzoru:

$$\rho = \frac{b-a}{200} \quad (1)$$

w którym:

- b — masa cylindra pomiarowego z pokryciem g,
 a — masa cylindra pomiarowego, g.

Za wynik końcowy należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń, których dopuszczalna różnica nie powinna przekraczać 1% wyniku średniego.

5.3.2. Analiza sitowa. Odważyć w naczyniu 200 g badanego pokrycia z dokładnością do 0,5 g, następnie wlać 1 l wody, wymieszać. Przygotować sita o wymiarach oczek $0,63 \pm 0,40$ mm, ustawiając je jedno na drugim.

Rozcieńczone pokrycie wlać na górne sito (0,63 mm), a następnie przelać przez sito 1 l wody celem przepłukania odsiewów.

Odsiew z poszczególnych sit należy wysuszyć i zważyć z dokładnością do 0,005 g.

Odsiew na sicie (x), w procentach obliczyć wg wzoru:

$$x = \frac{b \cdot 100}{a} \quad (2)$$

w którym:

b — odsiew na danym sicie, g,

a — odważka próbki, g.

Za wynik końcowy należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch równoległych analiz, przy czym dopuszczalna różnica między wynikami na poszczególnych sitach nie powinna przekraczać 5% wartości średniej.

5.3.3. Oznaczanie zawartości węglanów — wg BN-70/4024-15.

5.3.4. Oznaczanie zawartości siarki. Oznaczanie siarki należy przeprowadzić wg PN-81/G-04514/01, przy czym odważka powinna wynosić 100 g po uprzednim jego wysuszeniu w temperaturze $105 \div 110^\circ\text{C}$ do stałej masy.

5.3.5. Oznaczanie ogniotrwałości zwykłej stożka wykonanego z badanego pokrycia należy przeprowadzić wg PN-79/H-04177 przez porównanie ze stożkiem pirometrycznym nr 138 wg PN-77/H-04175.

5.3.6. Określanie przyczepności. Na dokładnie oczyszczoną i odtłuszczoną płytkę żeliwną lub stalową o chropowatości R_a 1,25 μm , nagrzaną do temperatury $85 \div 90^\circ\text{C}$ nanieść pędzlem badane pokrycie rozcieńczone do gęstości $1,030 \div 1,035$ dla Separalu 10, $1,155 \div 1,160$ dla Izolaru 4 i $1,200 \div 1,205$ dla Izolaru 5.

Ilość wody niezbędną do otrzymania wymaganej gęstości, (B) w cm³, obliczyć wg wzoru:

$$B = \frac{A (\rho_1 - \rho_2)}{(\rho_2 - 1)} \quad (3)$$

w którym:

- A — objętość pokrycia przed rozcieńczeniem, cm³,
 ρ_1 — gęstość pokrycia przed rozcieńczeniem, g/cm³,
 ρ_2 — wymagana gęstość pokrycia, g/cm³.

Płytkę z naniesionym pokryciem ogrzewać nad palnikiem celem wysuszenia, a następnie ostudzić do temperatury otoczenia.

Określanie przyczepności przeprowadzić przy użyciu noża krążkowego typu A, metodą siatki nacięć wg PN-80/C-81531.

5.3.7. Oznaczanie trwałości zawiesiny. Rozcieńczyć pokrycie do gęstości wg 5.3.6 i przeprowadzić oznaczanie wg BN-79/4028-09.

5.4. Ocena wyników badań. Pokrycie należy uznać za dobre, jeżeli wszystkie wyniki badań są zgodne z wymaganiami 3.

5.5. Zaświadczenie o wynikach badań dla każdej partii pokrycia powinno zawierać co najmniej następujące dane:

- a) nazwę lub znak dostawcy,
- b) oznaczenie pokrycia,
- c) datę produkcji,
- d) masę netto,
- e) wyniki przeprowadzonych badań,
- f) znak kontroli jakości.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Odlewnictwa, Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-80/4025-12

- a) wyeliminowano nieprodukowane pokrycia,
- b) wprowadzono nowe pokrycie Izolar 5,
- c) zweryfikowano wymagania i badania pokryć.

3. Normy i dokumenty związane

PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowania próbek

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-81/G-04514/01 Paliwa stałe. Oznaczanie zawartości siarki całkowitej metodą Eschki

PN-77/H-04175 Materiały ogniotrwałe. Stożki pirometryczne

PN-79/H-04177 Materiały ogniotrwałe. Oznaczanie ogniotrwałości zwykłej

PN-73/N-03009 Statystyczna kontrola jakości. Metody wyznaczania liczby próbek jednostkowych i pierwotnych

BN-70/4024-15 Odlewnicze materiały formierskie. Badania laboratoryjne. Analiza chemiczna piasków i glin formierskich

BN-75/4028-09 Pomocnicze materiały odlewnicze. Pokrycia ochronne do kokil dla odlewów żeliwnych. Oznaczanie trwałości zawiesiny

4. Symbol wg SWW — 1289-23.

5. Autorzy projektu normy — mgr inż. Krystyna Łuszczkiewicz, mgr inż. Władysław Madej, mgr inż. Aleksander Sędzimir, dr inż. Halina Pawłowska — Instytut Odlewnictwa, Kraków.

6. Współczynnik przewodzenia ciepła (λ_p 700) powłoki określony wg BN-79/4028-10 wynosi: dla pokrycia Separal 10: $0,10 \div 0,12$ W(m·K), dla Izolaru 4: $0,4 \div 0,6$ W(m·K), dla Separalu 5: $0,7 \div 0,9$ W(m·K).