

wycof 1 07 91
12/90 poz 28
ob 90/4025-12 74 88

UKD 621 742 44

ODLEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-80
	Odlewnicze materiały pomocnicze	4025-12
	Pokrycia ochronne	Zamiast BN-75/4025-12
	do kokil dla odlewów zeliwnych	Grupa katalogowa 0386

1 WSTEP

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

2 PODZIAŁ I OZNACZENIE

2 1 Odmiany W zależności od zastosowania rozróżnia się pięć odmian pokryć – wg tabl 1

Tablica 1

Odmiana	Zastosowanie
Separal 10 ¹⁾	dla średnich i dużych odlewów z żeliwa szarego
Separal 11 ¹⁾	dla małych odlewów z żeliwa szarego, od których wymagana jest duża dokładność wymiarowa
Izolar 2	dla małych odlewów z żeliwa szarego o skomplikowanych kształtach

cd tabl 1

Odmiana	Zastosowanie
Izolar 3	dla dużych odlewów z żeliwa szarego, zalecany do układów wlewowych
Izolar 4	dla odlewów z żeliwa sferoidalnego i stopowego
1) Patent tymczasowy nr 71058	

2 2 Przykład oznaczenia pokrycia ochronnego odmiany

Izolar 2

IZOLAR 2 BN-80/4025-12

3 WYMAGANIA

3 1 Pokrycie w stanie dostarczonym – wg tabl 2

3 2 Pokrycie w stanie rozcienczonym – wg tabl 3

Tablica 2

Wymagania						
właściwość		Separal 10	Separal 11	Izolar 2	Izolar 3	Izolar 4
Gęstość w temperaturze 20°C, g/cm ³		1,05	0,90	1,28	1,60	1,90
		1,20	1,05	1,32	1,80	2,10
Ziarnistość, odsiew na sicie o nominalnym wymiarze oczka, maksimum	0,63 mm	-	-	0,40	1,00	0,20
	0,40 mm	0,20		1,00	4,00	-
	0,16 mm	0,45	0,40	4,00	7,00	0,80
Zawartość węglanów po wysuszeniu, maksimum		0,40	0,30	3,00		
Zawartość siarki, maksimum		0,58	0,30	0,50		
Ogniotrwałość zwykła, minimum, sP		-			138	

Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa Krakow
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Odlewnictwa dnia 25 czerwca 1980 r
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1981 r
(Dz Norm i Miar nr 16/1980 poz 62)

Tablica 3

Wymagania					
właściwość	Separal 10	Separal 11	Izolar 2	Izolar 3	Izolar 4
Stopień przyczepności powłoki	1		1 + 2		
Trwałość zawiesiny po 6 h, minimum	1,00	0,98	0,95	0,98	0,88
Współczynnik przewodzenia ciepła λ p700 W/(m K)	0,10		0,78	0,78	0,58
	0,15		1,07	1,17	0,97

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1 Pakowanie Separal 10 należy pakować do szczelnie zamykanych pojemników polietylenowych pojemności 100 dm³ lub do bębnow metalowych pojemności 50 i 80 dm³ wg BN-76/5046-02. Pozostałe pokrycia należy pakować do pudełek metalowych pojemności 1 lub 5 dm³ wg BN-73/5043-02.

Dopuszcza się pakowanie pokryć do innych opakowań pojemności 85 dm³ uzgodnionych między dostawcą 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 - 30°C.

Okres trwałości przy spełnieniu podanych warunków przechowywania powinien wynosić 3 miesiące dla pokrycia Separal 10, dla pozostałych odmian pokryć 6 miesięcy.

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

5 BADANIA

5.1 Program badań - wg tabl. 4

5.2 Kontrola jakości

5.2.1 Skład i liczebność partii Partię przedstawioną do kontroli stanowi pokrycie tej samej odmiany, wyprodukowane w okresie jednej zmiany, o masie nie przekraczającej 3000 kg dla Separalu 10 i 11 oraz 500 kg dla pozostałych odmian pokryć.

5.2.2 Sposób pobierania próbek Z próbek o liczebności 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 zaopatrzonego w etykietę zawierającą:

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

Tablica 4

Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
	pełne ¹⁾	niepełne ²⁾		
Oznaczanie gęstości	+	+	3 1	5 3 1
Sprawdzenie ziarnistości	+	+		5 3 2
Oznaczanie zawartości węglanów	+	+		5 3 3
Oznaczanie zawartości siarki	+	-		5 3 4
Oznaczanie ogniotrwałości zwykłej	+	-		5 3 5
Oznaczanie stopnia przyczepności	+	-	3 2	5 3 6
Oznaczanie trwałości zawiesiny	+	+		5 3 7
Okresianie współczynnika przewodzenia ciepła	+ ³⁾	-		5 3 8

Znak + oznacza badanie, które należy przeprowadzić.

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) Badania niepełne należy przeprowadzić dla każdej partii pokrycia.

3) Badanie należy przeprowadzić tylko w przypadku analizy rozjemczej.

5.3. Opis badań

5.3.1. Oznaczanie gęstości Do suchego i zważonego cylindra pojemności 150 cm³ nałożyć 100 cm³ pokrycia, przy czym w przypadku Izolatu 2, 3, 4 należy cylinder napełniać stopniowo tak, aby nie powstały pęcherze powietrza. Następnie cylinder z pokryciem zważyć z dokładnością do 0,1 g.

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

$$\rho = \frac{b-a}{100}$$

(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 2% wyniku średniego

5 3 2 Sprawdzenie ziarnistości Odważyć 100 g badanego pokrycia z dokładnością do 0,5 g i rozcieńczyć w 1 dm³ wody. Przygotować sита o nominalnych wymiarach oczek 0,63, 0,40, 0,16 mm, ustawiając je jedno na drugim. Rozcieńczone pokrycie wlać na górne sito (0,63 mm) i przemyć sита 1 dm³ wody. Odsiewy z poszczególnych sit należy wysuszyć i zważyć z dokładnością do 0,005 g.

Odsiew (y_i) na sicie, w procentach, obliczyć wg wzoru

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

w którym

- a – odważka próbki, g,
- b – odsiew na danym sicie, g

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

5 3 3 Oznaczanie zawartości węglanów – wg BN-70/4024-15

5 3 4 Oznaczanie zawartości siarki Wysuszyć pokrycie w temperaturze 105 – 110°C do stałej masy, przy czym odważka dla Separalu 10 i 11 wynosi 100 g, dla Izolaru 2, 3 i 4 wynosi 15 g. Oznaczanie zawartości siarki należy przeprowadzić wg PN-76/G-04514 01

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-64/H-04175

5 3 6 Oznaczanie przyczepności Na dokładnie oczyszczoną (przez piaskowanie) i odtłuszczoną płytkę nagrzaną do temperatury około 100°C nanieść, przy użyciu pistoletu, badane pokrycie ochronne rozcieńczone do gęstości 1,015 – 1,020 g/cm³ dla Separalu 10 i 11 lub 1,005 – 1,010 g/cm³ dla Izolaru 2, 3 i 4

Grubość powłoki powinna wynosić 0,10 – 0,15 mm. Płytkę z naniesionym pokryciem należy suszyć w temperaturze 105 – 100°C przez około 15 min, a następnie do temperatury otoczenia i sprawdzić grubość powłoki wg PN-76/H-04623 lub BN-76/4027-08

Oznaczanie przyczepności przeprowadzić nożem krążkowym typu A metodą siatki nacięć wg PN-73/C-81531

5 3 7 Oznaczanie trwałości zawiesiny Rozcieńczyć pokrycie do gęstości wg 5 3 6 i przeprowadzić oznaczanie wg BN-75/4028-09

5 3 8 Określanie współczynnika przewodzenia ciepła – wg BN-79/4028-10

5 4 Ocena wyników badań Pokrycie należy uznać za dobre, jeżeli wszystkie wyniki badań są zgodne z wymaganiami 3

5 5 Zaswiadczenie 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) symbol kontroli jakości

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę – Instytut Odlewnictwa, Kraków

2 Istotne zmiany w stosunku do BN-75/4025-12

- a) wyeliminowano pokrycie Sepaflo 1,
- b) wprowadzono pokrycie Separalu 10,
- c) znowelizowano wykonanie badań,
- d) wprowadzono kontrolę jakości

3 Normy i dokumenty związane

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

PN-73/C-81531 Wyroby lakierowe Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-76/G-04514 01 Paliwa stałe Oznaczanie zawartości siarki Oznaczanie zawartości siarki całkowitej metodą Eschki

PN-77/H-04175 Materiały ogniotrwałe Stożki pirometryczne

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

PN-76/H-04623 Ochrona przed korozją Pomiar grubości powłok metalowych i konwersyjnych metodami nieniszczącymi

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

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

BN-76/4024-23 Odlewnicze materiały formierskie Badania Analiza sitowa

BN-76/4027-08 Emalie szkliste Badania Oznaczanie grubości

BN-75/4028-09 Pomocnicze materiały odlewnicze Pokrycia ochronne do kokili dla odlewów żeliwnych Oznaczanie trwałości zawiesziny

BN-79/4028-10 Odlewnicze materiały pomocnicze Pokrycia ochronne do kokili dla odlewów żeliwnych Próba technologiczna określania współczynnika przewodzenia ciepła

BN-73/5043-02 Opakowania jednostkowe metalowe Pudełko z wleczkiem wciskany

BN-76/5046-02 Opakowania transportowe metalowe Bębny lekkie

Patent tymczasowy nr 71058 Antoni Mikisz, Ireneusz Szlenk, Tadeusz Kruk Obowiązuje wynagrodzenie autorów i uprawnionych z patentu zgodnie z przepisami z zakresu wynalazczości

4 Symbol wyrobu wg SWW - 1289-23

5 Autorzy projektu normy - mgr inż Krystyna Łuszczkiewicz, mgr inż Władysław Madej, mgr inż Halina Pawłowska, mgr inż Zygmunt Smoleń - Instytut Odlewnictwa