

ODLEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Emalie szkliste Oznaczenie odporności na wrzącą wodę i parę wodną	4027-16
		1090
		Grupa katalogowa III-09

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest oznaczenie odporności na wrzącą wodę i parę wodną powłok emalii szklistych.

2. Zasada metody. Określenie prędkości korozji na podstawie ubytku masy próbek, z których jedna poddana jest działaniu wrzącej wody, a druga pary wodnej przez 48 h lub 336 h.

3. Aparatura i przyrządy

a) Aparat do badań odporności emalii na działanie cieczy kwaśnych i obojętnych w podwyższonych temperaturach wg PN-73/M-77300.02.

b) Suszarka laboratoryjna z regulacją temperatury w zakresie do 250°C,

c) Waga analityczna o dokładności ważenia do 0,0001 g.

d) Eksykator.

e) Termometr, zakres temperatur 0 ± 150°C.

4. Odczynniki i roztwory

a) Alkohol etylowy 96-procentowy.

b) Kwas octowy cz.d.a., roztwór 5-procentowy.

5. Wykonanie oznaczania. Próbki przygotowane zgodnie z BN-75/4027-02 p. 2 należy opłukać wodą destylowaną, następnie alkoholem etylowym i suszyć przez 2 h w temperaturze 105 ± 110°C. Po wysuszeniu próbki włożyć do eksykatora i po ostygnięciu zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

Dwie próbki umieścić w aparacie tak, aby ich poemalowane powierzchnie zwrócone były w kierunku wnętrza cylindra. Cylinder zamknąć do góry i następnie zmontować aparat. Przez otwór (przeznaczony do założenia chłodnicy) należy wlać do cylindra 350 cm³ wody destylowanej, zamocować chłodnicę i termometr oraz włączyć urządzenie grzewcze. Wodę należy utrzymywać w stanie wrzenia przez okres 48 h. Po upływie tego czasu wyłączyć urządzenie grzewcze, wylać wodę z cylindra, rozmontować aparat,

wyjąć próbki, przemyć je za pomocą miękkiej gąbki 5-procentowym roztworem kwasu octowego i następnie wodą destylowaną. Usunąć bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić powłoki emalii, ewentualne resztki gumy z pierścienia uszczelniającego, ponownie przepłukać wodą destylowaną i alkoholem etylowym. Próbki suszyć przez 2 h w temperaturze 105 ± 110°C, następnie włożyć do eksykatora i po ostygnięciu zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

W przypadku gdy ubytek masy próbki po badaniu jest mniejszy niż 0,0050 g, należy powtórzyć oznaczenie na nowych próbkach, przy czym czas oznaczania (czas wrzenia wody w cylindrze z próbkami) powinien wynosić 336 h.

6. Obliczanie wyniku oznaczania. Prędkość korozji powłoki emalii (V_k) w g/(m² · doba) pod wpływem działania wrzącej wody lub pary wodnej należy obliczyć wg wzoru

$$V_k = \frac{\Delta m}{F \cdot t}$$

w którym:

Δm - ubytek masy równy $m_1 - m_2$, g,

m_1 - masa próbki przed oznaczeniem, g,

m_2 - masa próbki po oznaczeniu, g,

F - pole powierzchni trawionej, m²,

t - czas trwania oznaczania, doba.

7. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną z trzech równoległych oznaczeń, przy czym dopuszczalna różnica między wartością średnią a poszczególnym oznaczeniem nie powinna przekraczać ±15%.

8. Protokół badania powinien obejmować:

a) nazwę lub oznaczenie badanej emalii,

b) temperaturę oznaczania,

c) czas oznaczania,

d) prędkość korozji w g/(m² · doba) z dokładnością do 0,01, oddzielnie dla wrzącej wody i pary wodnej.

Formacje dodatkowe

Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa – Kraków
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Odlewnictwa dnia 27 października 1977 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1978 poz. 17)

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Odlewnictwa, Kraków.

2. Normy związane
PN-73/M-77300.02 Emaliowany sprzęt gospodarstwa domowego z blachy stalowej. Rodzaje i metody badań powłok emalierskich. Aparat do badania odporności emalii na działanie w podwyższonych temperaturach kwaśnych i obojętnych cieczy
BN-75/4027-02 Emalie szkliste. Badania. Przygotowanie próbek

3. Normy międzynarodowe i normy zagraniczne
ISO 2744-1973 Vitreous and porcelain enamels. Determination of resistance to boiling water and water vapour
RFN DIN 51165 Prüfung von Emails. Bestimmung der Beständigkeit gegen kochendes Wasser und Wasserdampf

4. Autorzy projektu normy - prof. dr Jan Buciewicz, inż. Grażyna Czerska, dr inż. Władysław Kucharski, mgr inż. Halina Pawłowska, mgr inż. Zygmunt Smoleń, Instytut Odlewnictwa, Kraków.