

ODLEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-77 4027-15
	Emalie szkliste Oznaczanie odporności na detergenty	1090 Grupa katalogowa III-09

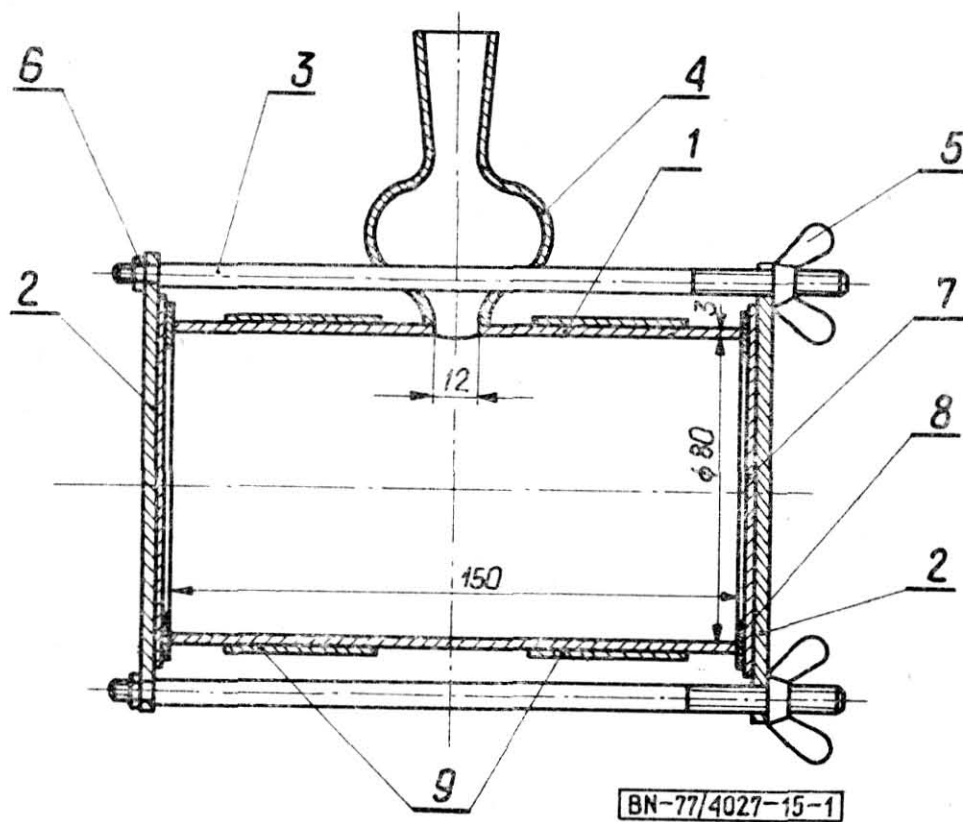
**1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest oznaczanie odporności powłok emalii szklistych na detergenty metodą z pirofosforanem sodowym.

**2. Zasada metody** polega na ubytku masy emalii pod wpływem działania pirofosforanu sodowego w czasie grzewania przez 150 min.

### 3. Aparatura

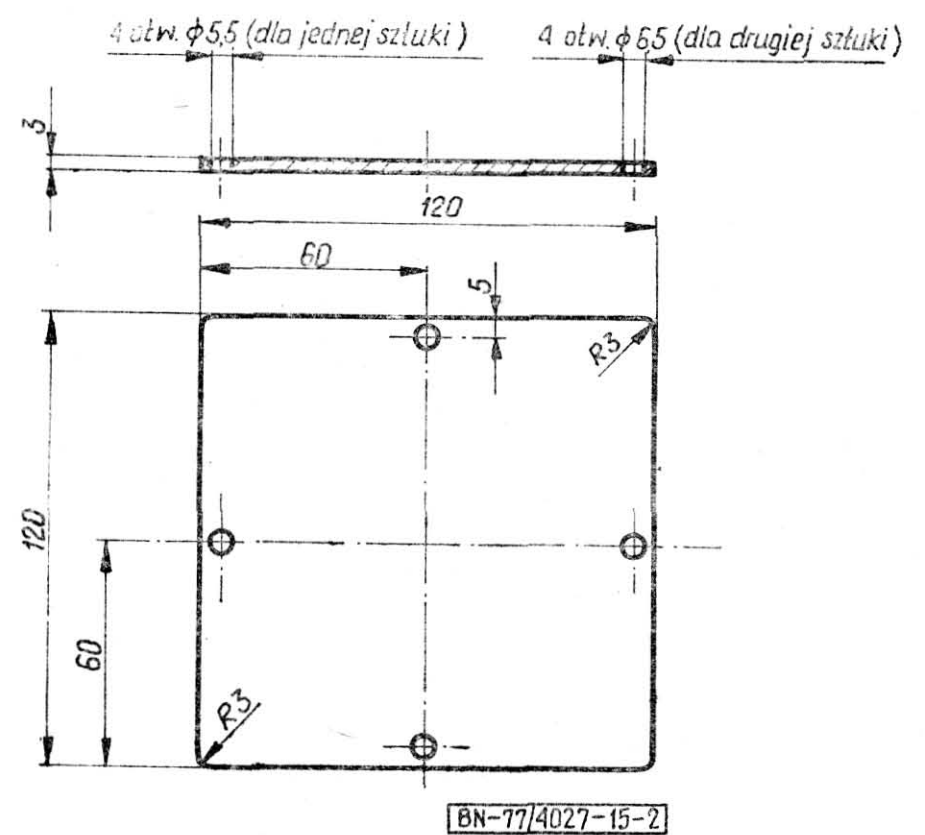
a) Urządzenie do oznaczania odporności emalii na pirofosforan sodowy wg rys. 1÷4.

b) Autotransformator laboratoryjny, typ A1-2500.

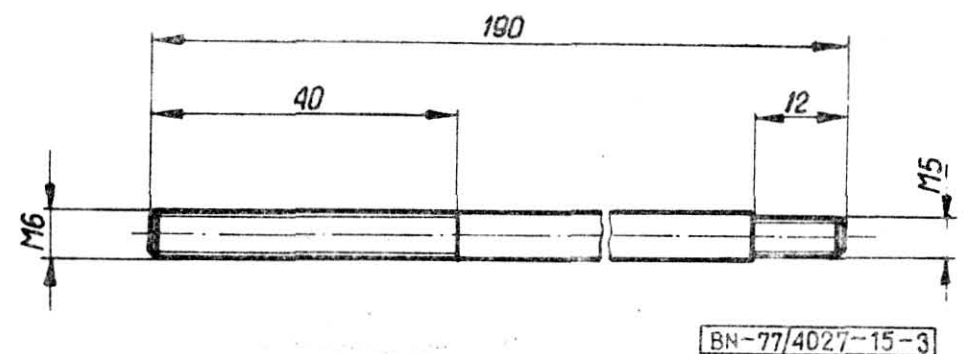


Rys. 1

1 — cylinder ze szkła odpornego chemicznie lub kwarcu,  
2 — płyty stalowe (rys. 2), 3 — pręt stalowy obudowy (rys. 3), 4 — króciec kulisty do napełniania cylindra (rys. 4), 5 — nakrętki motylkowe, 6 — nakrętka sześciokątna, 7 — badane próbki, 8 — uszczelki gumowe, 9 — uzwojenie grzewcze (450 W)

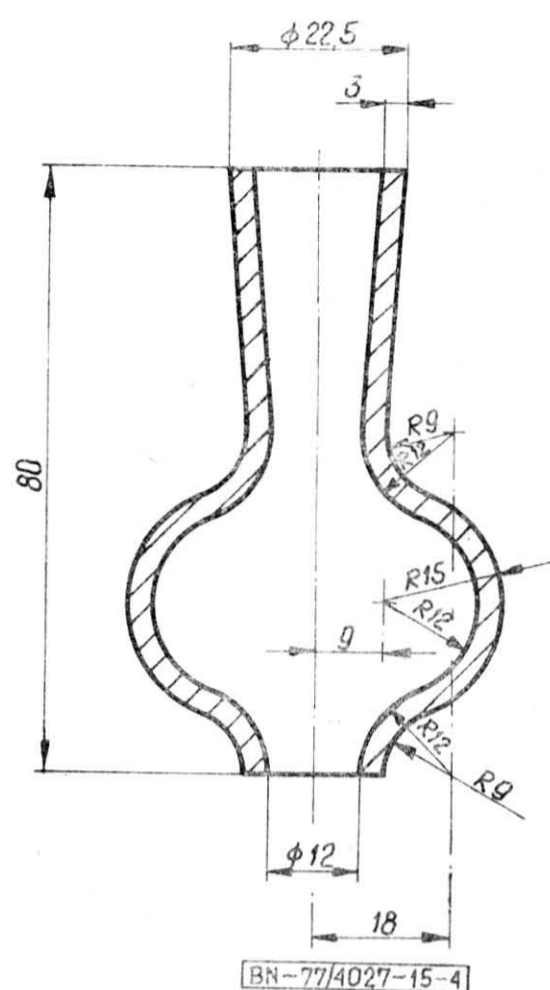


Rys. 2



Rys. 3

Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa — Kraków  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Odlewnictwa dnia 7 grudnia 1977 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1979 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1978 poz. 51)



Rys. 4

#### 4. Odczynniki i roztwory

a) Pirofosforan sodowy, cz.d.a., roztwór 1-procentowy: odważyć 10,00 g bezwodnego  $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$  lub 12,19 g  $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  i rozpuścić w kolbie pomiarowej pojemności 1 dm<sup>3</sup>.

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

c) Alkohol etylowy 96-procentowy.

5. **Przygotowanie próbek.** Próbki należy przygotować zgodnie z BN-76/4027-02 p. 2.

6. **Wykonanie oznaczania.** Próbki wg 5 należy przemyć wodą destylowaną, następnie alkoholem etylowym i suszyć przez 2 h w temperaturze 105÷110°C. Następnie próbki należy włożyć do eksykatora i po ostygnięciu zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

Założyć dwie próbki do urządzenia wg rys. 1, stronami pokrytymi emalią do wnętrza cylindra. Docisnąć śruby mocujące, wlać około 0,75 dm<sup>3</sup> roztworu pirofosforanu sodowego do dolnego brze-

gu króćca (powierzchnia obu próbek musi być całkowicie pokryta roztworem) i założyć chłodnicę, przez którą należy stale przepuszczać wodę. Włączyć uzwojenie grzewcze, a następnie za pomocą autotransformatora tak regulować moc uzwojenia, aby możliwie szybko doprowadzić roztwór do wrzenia.

Przez cały czas oznaczania roztwór powinien wrzeć w sposób umiarkowany. Po upływie 150 min od momentu doprowadzenia roztworu do wrzenia przerwać ogrzewanie roztworu pirofosforanu sodowego, wylać roztwór z cylindra, przepłukać wodą destylowaną o temperaturze 40°C, złuzować śruby mocujące i wyjąć obie próbki.

Próbki przemyć za pomocą miękkiej gąbki zimnym 5-procentowym roztworem kwasu octowego i następnie zimną wodą destylowaną. Usunąć ostrożnie ewentualne pozostałości uszczelki gumowej, ponownie przepłukać wodą destylowaną i alkoholem etylowym.

Próbki należy suszyć przez 2 h w temperaturze 105÷110°C, a następnie włożyć do eksykatora i po ostygnięciu zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

7. **Obliczanie wyniku oznaczania.** Odporność emalii na detergenty ( $D_1$ ), w g/dm<sup>2</sup>, należy obliczyć wg wzoru

$$D_1 = \frac{a_1 - a_2}{F}$$

w którym:

$a_1$  — masa próbki przed działaniem pirofosforanu sodowego, g,

$a_2$  — masa próbki po 150 min działania pirofosforanu sodowego, g,

$F$  — pole powierzchni powłoki emalii, poddanej działaniu pirofosforanu sodowego, dm<sup>2</sup>.

8. **Wynik końcowy oznaczania.** Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch oznaczeń (podwójnych), przy czym dopuszczalna różnica między wynikami nie powinna przekraczać ±10% wyniku średniego.

KONIEC

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Odlewnictwa, Kraków.

#### 2. Normy związane

BN-76/4027-02 Emalie szkliste. Badania. Przygotowanie próbek

#### 3. Normy zagraniczne

Anglia BS 1344-65 Part 5 Methods of testing vitreous enamel finishes. Resistance to detergents

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.