

SZKŁO BADANIA	N O R M A   B R A N Ż O W A	BN-74
	Szkło Metody badań Badanie wytrzymałości opakowań szklanych na ciśnienie wewnętrzne	6802-01
		Grupa katalogowa 0819

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest metoda badania wytrzymałości opakowań szklanych na ciśnienie wewnętrzne.

**1.2. Rodzaje badań.** W zależności od pojemności rozróżnia się:

- a) badanie opakowań pojemności do 5 l,
- b) badanie opakowań pojemności powyżej 5 l.

**1.3. Zakres stosowania normy.** Według niniejszej normy bada się wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne tych opakowań, dla których takie badanie jest przewidziane normą przedmiotową.

## 2. METODY BADAŃ

**2.1. Zasada metody.** Metoda polega na określaniu wytrzymałości opakowania na działające na jego powierzchnię wewnętrzną ciśnienie wyrażone w MPa.

### 2.2. Aparatura

- a) Urządzenie hydrauliczne do wywołania ciśnienia wewnętrznego w badanym opakowaniu z szybkością od  $0,1 \pm 0,2$  MPa na sekundę.
- b) Uchwyt zapewniający szczelne dociśnięcie do kołnierza lub główki opakowania i umożliwiający połączenie z urządzeniem do wywoływania ciśnienia.
- c) Manometr o zakresie od  $0 \pm 4,0$  MPa klasa dokładności 2,5; podziałka 0,1 MPa.
- d) Ostona zabezpieczająca przed rozpryskiem szkła.

**2.3. Pobieranie próbek do badań.** Do badania pobierać wyłącznie takie opakowania, które nie były uprzednio poddane innym oznaczeniom, np. odporności na nagłe zmiany temperatury, wytrzymałości na uderzenie zginające itp. Liczność próbek określono w odpowiednich normach przedmiotowych.

### 2.4. Wykonanie badań

**2.4.1. Przygotowanie próbek.** Badanie przeprowadzić w pomieszczeniu zamkniętym, w którym temperatura powietrza wynosi co najmniej  $+18^{\circ}\text{C}$ . Przeznaczone do badania opa-

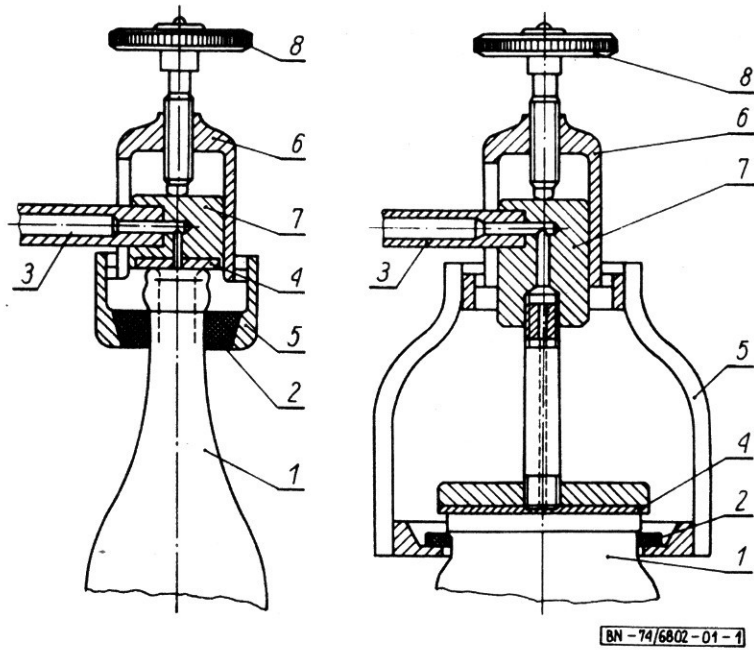
kowania przechowywać w pomieszczeniu badawczym co najmniej przez 30 min przed przystąpieniem do badania, jeżeli temperatura opakowań różni się od temperatury pomieszczenia badawczego.

**2.4.2. Badanie opakowań pojemności do 5 l.** Przeznaczone do badania opakowania napełnić wodą o temperaturze  $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$  do poziomu górnej krawędzi obrzeża, zawiesić na uchwycie urządzenia hydraulicznego. Sposób podwieszenia opakowania przy badaniu podano przykładowo na rys. 1. W czasie próby opakowanie nie może mieć punktu podparcia poza zawieszeniem za rozszerzony kołnierz lub główkę i musi być szczelnie dociśnięte do uchwytu urządzenia hydraulicznego. Po zabezpieczeniu przed rozpryskiem szkła, płynnie podwyższać ciśnienie z szybkością około 0,2 MPa na sekundę, przy czym opakowanie powinno pozostawać w ciągu  $60 \pm 3$  s pod minimalnym ciśnieniem określonym w normie przedmiotowej. Jeżeli po upływie tego czasu badane opakowanie nie pękło, zmniejszać ciśnienie z tą samą szybkością do 0.

**2.4.3. Badanie opakowań pojemności powyżej 5 l.** Przeznaczone do badania opakowania napełnić wodą o temperaturze  $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$  do poziomu górnej krawędzi obrzeża. Na szybkę założyć uchwyt urządzenia hydraulicznego i zamocować w główicy dopasowanej do otworu kołnierza opakowania. Szczelnie zamocowany uchwyt łączyć węzłem ciśnieniowym z pompą hydrauliczną. Sposób zamocowania opakowania przy badaniu pokazano przykładowo na rys. 2. W czasie próby opakowanie powinno być podparte na całej powierzchni dna. Po założeniu ostony zabezpieczającej przed rozpryskiem szkła, płynnie podwyższać ciśnienie z szybkością około 0,1 MPa na sekundę, przy czym opakowanie powinno pozostawać w ciągu  $60 \pm 3$  s pod minimalnym ciśnieniem określonym w normie przedmiotowej. Jeżeli po upływie tego czasu badane opakowanie nie pękło, zmniejszać ciśnienie z tą samą szybkością do 0.

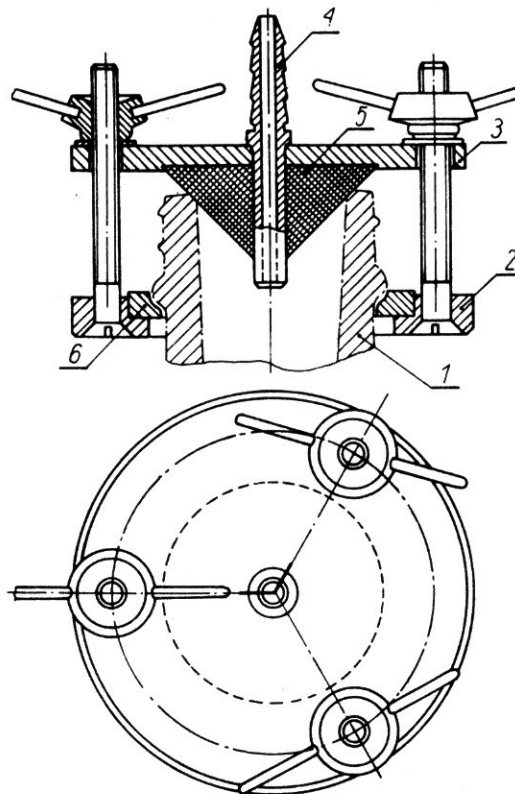
**2.5. Ocena wyników badań.** Badane opakowanie należy uznać za wytrzymałe na ciśnienie wewnętrzne, jeżeli w czasie badania nie ulegnie zniszczeniu.

Zgłoszona przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Szklarskiego i Ceramicznego dnia 7 maja 1974 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1975 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 25/74 poz. 78)



Rys. 1. Przykład uchwyty do mocowania opakowań pojemności do 5 l

1 - opakowanie szklane, 2 - wkładka dociskowa, 3 - przewód wodny, 4 - uszczelka, 5 - korpus dolny, 6 - korpus górny, 7 - trzpień korpusu, 8 - koło dociskowe



Rys. 2. Przykład uchwyty do mocowania opakowań pojemności powyżej 5 l.

1 - opakowanie, 2 - dolny pierścień, 3 - górny pierścień, 4 - końcówka do przewodu wodnego, 5 - uszczelka gumowa, 6 - dwudzielna wkładka dociskowa

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Szkła, Warszawa,

ZSRR ГОСТ 13904-68 Тара стеклянная. Метод определения сопротивления внутреннему давлению

2. Normy zagraniczne

CSRS ČSN 70 0558 Zkoušení obalového skla. Stanovení odolnosti skleněných obalů proti vnitřnímu tlaku

USA ASTM C 147-62 Standard method of internal pressure test on glass containers

3. Autor projektu normy - doc. dr inż. Maciej Dobrzański - Instytut Szkła, Warszawa,

4. Wydanie 2 - stan aktualny: sierpień 1985; poprawiono oczywiste błędy.