

ROPA NAFTOWA I PRZETWORY NAFTOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Badanie płynności olejów w niskich temperaturach (próba channelling)	0535-43
		Grupa katalogowa II 29

### 1. WSTĘP

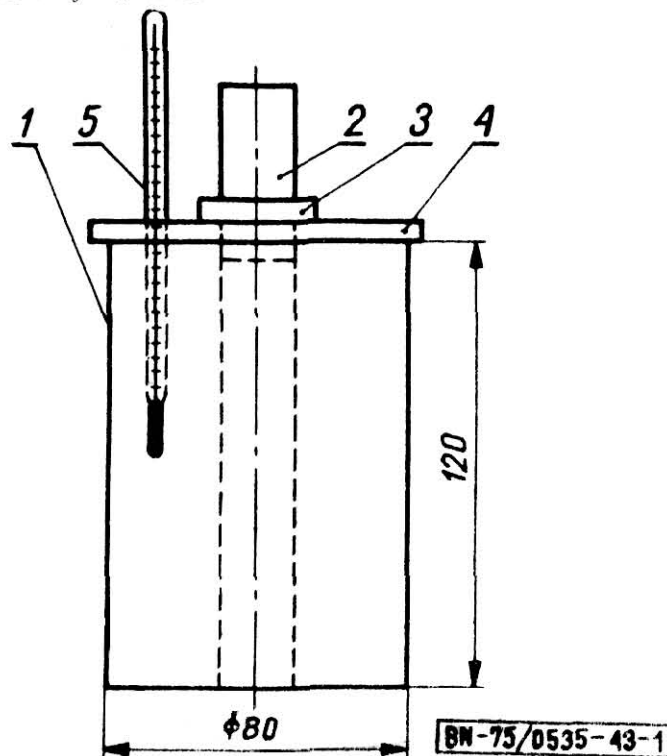
Przedmiotem normy jest badanie płynności w niskich temperaturach /próba channelling/ olejów smarowych, szczególnie olejów do przekładni.

### 2. METODA OZNACZANIA

2.1. Zasada oznaczania. Metoda polega na pomiarze czasu, w którym nastąpi wypełnienie szczeliny sztucznie utworzonej przez płytkę stalową w oleju, w temperaturze wymaganej w normie przedmiotowej dla badanego oleju.

#### 2.2. Przyrządy i materiały

a/ Łaźnia oziębiająca zapewniająca utrzymanie wymaganej temperatury z dokładnością  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ . Wymiary łaźni powinny być takie, aby po umieszczeniu w niej naczynia **1**/rys. 1/ z olejem, odległość między ściankami łaźni a ściankami naczynia wynosiła co najmniej 25 mm.

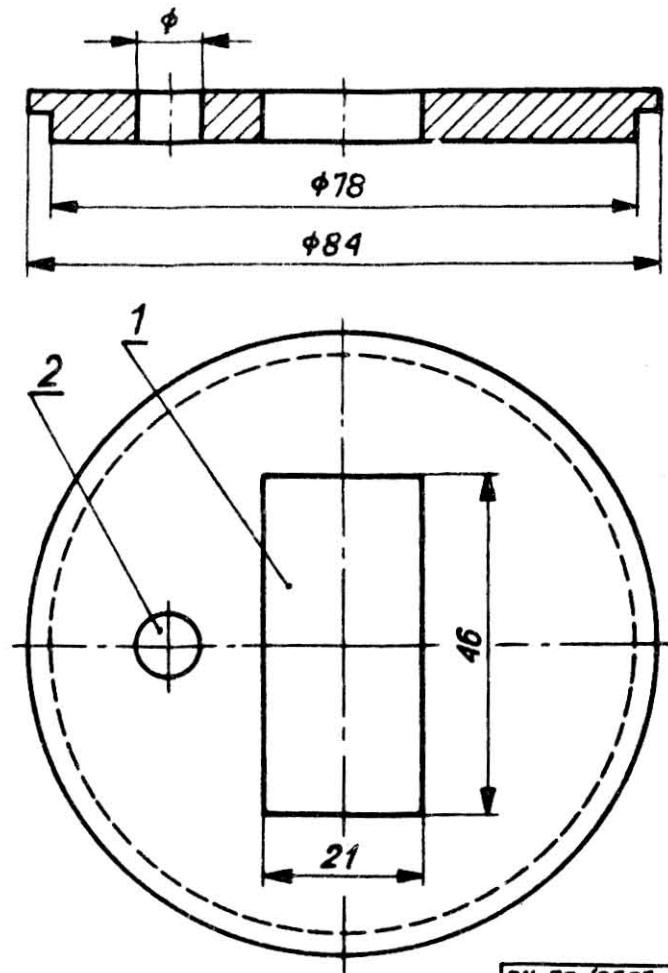


Rys. 1

Zgłoszona przez Instytut Technologii Nafty  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Rafineryjnego  
i Petrochemicznego PETROCHEMIA dnia 3 października 1975 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 lipca 1976 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 25/1975 poz. 92)

b/ Termostat zapewniający utrzymanie temperatury  $42 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , o wymiarach jak w a/.

c/ Naczynie szklane z dnem płaskim **1**/rys. 1/ o średnicy wewnętrznej 80 mm i wysokości 120 mm zaopatrzone w pokrywę **2** o wymiarach wg rys. 2 z dwoma otworami: **1** dla stalowej płytki, a **2** dla termometru.



BN-75/0535-43-2

Rys. 2

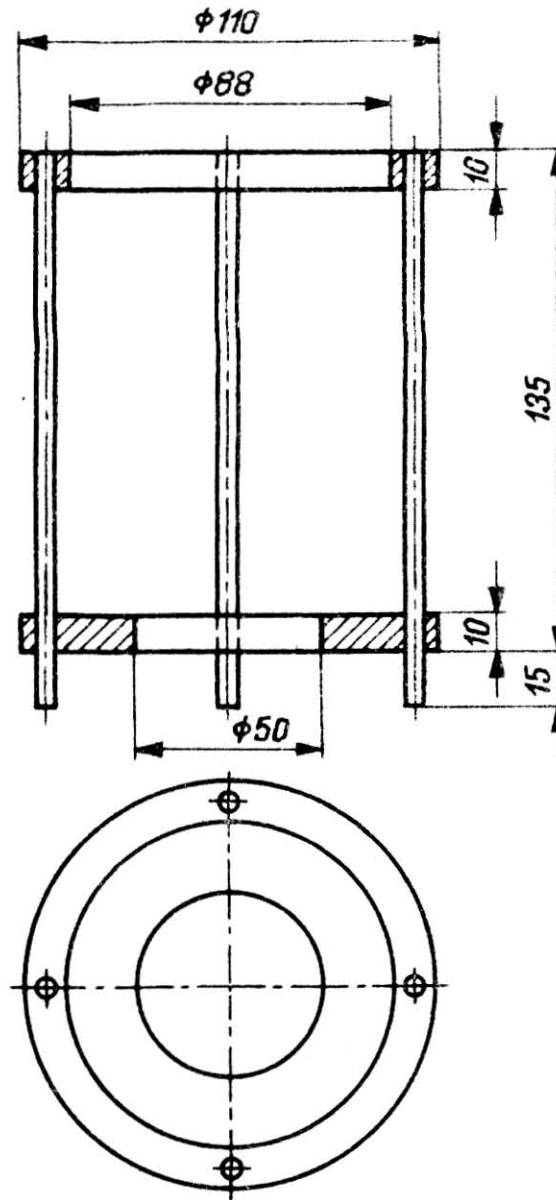
d/ Płytką stalową **3** /rys. 1/ o wymiarach: 160 x 19 x 3 mm.

e/ Termometr **4** /rys. 1/ o zakresie pomiarowym  $+50$  do  $-50^{\circ}\text{C}$  z działką elementarną co  $1^{\circ}\text{C}$ .

f/ Zatyczka **5** /rys. 1/.

g/ Sekundomierz.

h/ Statyw /rys. 3/ umożliwiający ustawienie naczynia w łaźni oziębiającej.



BN-75/0535-43-3

Rys. 3

i/ Benzyna ekstrakcyjna I lub II wg PN-56/C-96022.

**2.3. Wykonanie oznaczania.** Naczynie **1** napelnić próbką badanego oleju do 12 mm poniżej krawędzi i umieścić je w termostacie o temperaturze  $42 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Po osiągnięciu przez olej temperatury  $42^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , wyjąć naczynie z termostatu i przykryć je pokrywą.

Następnie umieścić termometr w otworze pokrywy tak, aby dolna część zbiornika znajdowała się w połowie wysokości warstwy oleju.

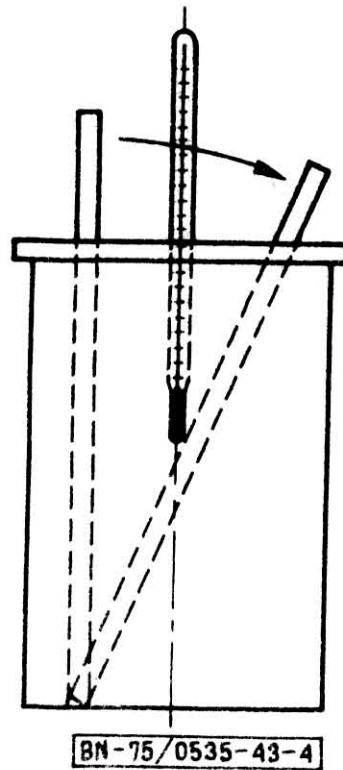
Stalową płytkę uprzednio przemytą benzyną ekstrakcyjną i wysuszoną włożyć pionowo do oleju przez drugi otwór pokrywy tak, aby dotykała dna, a następnie unieruchomić ją zatyczką.

Zestawioną aparaturę /rys. 1/ umieścić w statywie /rys. 3/, całość przenieść do łaźni oziębiającej o wymaganej dla badanego oleju temperaturze mierzonej z dokładnością  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  i utrzymywać w tej temperaturze przez  $18 \pm 2$  h.

Następnie naczynie **1** wyjąć z łaźni oziębiającej i w ciągu 30 s wykonać pomiar płynności jednym z dwóch sposobów:

a/ wyjąć zatyczkę, a następnie płytkę przy równoczesnym włączeniu sekundomierza i zmierzyć czas, w którym nastąpi całkowite wypełnienie szczeliny utworzonej w oleju,

b/ zamiast wyjmowania pionowego płytki stalowej przechylić ją do przeciwległej krawędzi otworu w pokrywie /rys. 4/, przy równoczesnym włączeniu sekundomierza i zmierzyć czas, w którym nastąpi całkowite wypełnienie szczeliny utworzonej w oleju.



Rys. 4

2.4. Ocena badania. Należy uznać, że badany olej jest płynny w temperaturze badania, jeżeli wypełnienie szczeliny w oleju nastąpi w czasie nie dłuższym niż 10 s.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Technologii Nafty.

2. Normy związane

PN-56/C-96022 Przetwory naftowe. Benzyna do ekstrakcji

3. Normy zagraniczne

Anglia CS 3000A Oils OEP-38 i OEP-220. Appendix A "Channelling characteristics".

USA Federal Test Method Std.No.791a. Method No.3456 "Channelling Characteristics"

Włochy Fiat No 50515 Prove delle sostanze lubrificanti. Determinazione della fluidita alle basse temperature degli oli /Prova di "channelling"/

4. Autorzy projektu normy - dr inż. J. Falkowska ITN O/Warszawa, i mgr inż. J. Ludeńska, ITN Kraków.