

ROPA NAFTOWA I PRZETWORY NAFTOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Smary 2SB i 2SBR do pojazdów samochodowych	0536-14
		Grupa katalogowa II 33 <sup>1)</sup>

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są smary 2SB i 2SBR do pojazdów samochodowych, w skład których wchodzi: mydła wapniowe, olej rafinowany, otrzymywany z zachowawczej przeróbki ropy naftowej o lepkości  $25 \pm 5$  cSt w temperaturze  $50^{\circ}\text{C}$  i temperaturze krzepnięcia nie wyższej niż  $-20^{\circ}\text{C}$  oraz dodatki uszlachetniające.

Smar 2SBR zawiera rozcieńczalnik.

**1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy.** Smary 2SB i 2SBR stosowane są do smarowania armatury drzewiowej pojazdów samochodowych, np. zamków, zatrzasków, podnośników szyb itp., podczas montażu zgodnie z instrukcją smarowania.

### 1.3. Normy związane

- PN-72/B-13004 Szklany sprzęt laboratoryjny. Zlewki
- PN-66/C-04000 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pobieranie próbek
- PN-67/C-04009 Przetwory naftowe. Pomiar temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym metodą Martensa-Pensky'ego
- PN-73/C-04011 Przetwory naftowe. Oznaczanie lepkości kinematycznej i dynamicznej
- PN-55/C-04020 Przetwory naftowe. Pomiar temperatury kroplenia metodą Ubbelohde'a
- PN-59/C-04087 Przetwory naftowe. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń i wody metodą wirówkową
- PN-56/C-04093 Przetwory naftowe. Badanie działania korodującego na metale
- PN-71/C-04135 Przetwory naftowe. Pomiar penetracji smarów plastycznych i petrolatum
- PN-58/C-04142 Przetwory naftowe. Badanie na substancje rysujące w smarach stałych
- PN-68/C-04152 Przetwory naftowe. Oznaczanie zawartości wolnych zasad i wolnych kwasów organicznych w smarach stałych

<sup>1)</sup> Symbol wg SWW: 0244-219.

PN-66/C-04523 Oznaczanie zawartości wody metodą destylacyjną

PN-66/C-96023 Przetwory naftowe. Benzyna do lakierów

PN-71/H-86020 Stal odporna na korozję (nie-rdzewna i kwasoodporna). Gatunki

PN-67/M-94001 Sita tkane kontrolne o oczkach kwadratowych

PN-66/O-79031 Opakowania transportowe. Bębny i bańki metalowe. Szereg wymiarowy

PN-67/O-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-71/0536-13 Smar Albon 215

BN-65/5043-01 Hoboki uniwersalne

BN-73/5043-02 Opakowania jednostkowe metalowe. Pudełka z wieczkiem wciskany

BN-69/5046-01 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami wytłaczanymi

BN-69/5046-03 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami nasadzonymi

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Rodzaje.** Rozróżnia się dwa rodzaje smarów do pojazdów samochodowych:

- Smarm 2SB bez rozcieńczalnika,
- Smarm 2SBR z rozcieńczalnikiem, stanowiący roztwór koloidalny smaru 2SB w benzynie do lakierów wg PN-66/C-96023.

**2.2. Przykład oznaczenia** smaru 2SB do pojazdów samochodowych bez rozcieńczalnika:

SMAR 2SB BN-72/0536-14 SWW 0244-219

## 3. WYMAGANIA I BADANIA

**3.1. Wymagania ogólne.** Smary do pojazdów samochodowych 2SB i 2SBR powinny być jednolite, barwy żółtej do jasnobrunatnej. Smarm 2SB bez rozcieńczalnika powinien mieć teksturę gładką.

Instytut Technologii Nafty

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego „Petrochemia”  
dnia 12 lutego 1972 r.

jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1972 r. (Mon. Pol. nr 19/1972 poz. 118)

### 3.2. Wymagania fizykochemiczne

Wymagania	Rodzaje		Metody badań wg
	2SB	2SBR	
a) Temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż	130	—	PN-55/C-04020
b) Penetracja w temperaturze 25°C po ugniataniu	260 ÷ 300	—	PN-71/C-04135
c) Penetracja w temperaturze —20°C, nie niższa niż	170	—	3.4
d) Odporność smaru na zmywanie wodą w temperaturze 40°C, ubytek smaru, %, nie więcej niż <sup>1)</sup>	20	—	BN-71/0536-13
e) Badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temperaturze 100°C — w ciągu 24 godz — w ciągu 3 godz	wytrzymuje —	— wytrzymuje	PN-56/C-04093 PN-56/C-04093 <sup>2)</sup> p. 2.2
f) Zawartość wolnych zasad (NaOH), %	0,02 ÷ 0,15	0,01 ÷ 0,05	PN-68/C-04152
g) Zawartość wody, %, nie więcej niż	0,1	0,05	PN-66/C-04523
h) Zawartość substancji rysujących	nie zawiera		PN-58/C-04142
i) Lepkość kinematyczna w temperaturze 20°C, cSt	—	400 ÷ 700	3.5
j) Temperatura zapłonu w tyglu zamkniętym, °C, nie niższa niż	—	37	PN-67/C-04009
k) Badanie odparowalności rozcieńczalnika	—	wytrzymuje	3.6
l) Badanie trwałości dyspersji: wydzielony rozcieńczalnik, %, nie więcej niż	—	15	3.7

<sup>1)</sup> Badanie wykonać okresowo co najmniej z co dziesiątej partii produkcyjnej, przy czym nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy.  
<sup>2)</sup> Zastosować łaźnię z cieczą o temperaturze wrzenia powyżej 120°C.

**3.3. Pobieranie próbek.** Próbki należy pobierać zgodnie z PN-66/C-04000.

**3.4. Pomiar penetracji w temperaturze —20°C** wykonać wg PN-71/C-04135 bez ugniatania, a na próbce badanego smaru klimatyzować bezpośrednio przed pomiarem w ciągu 14 godz w naczyniu penetracyjnym, umieszczonym w szafie chłodniczej o temperaturze  $-20 \pm 1^\circ\text{C}$ . Czas między wyjęciem naczynia z szafy chłodniczej a wykonaniem pomiaru nie powinien być dłuższy niż 30 s.

**3.5. Pomiar lepkości kinematycznej** wykonać wg PN-73/C-04011, używając kapilary o stałej  $C = 1 \pm 0,1$ .

Przed pomiarem lepkości badany smar przetrzeć przez sito metalowe o boku oczka kwadratowego 0,5 mm i średnicy drutu 0,32 mm wg PN-67/M-94001, po czym napelnić nim lepkościomierz. Pomiar lepkości wykonać po  $60 \pm 5$  min od momentu napełnienia lepkościomierza smarem i wstawienia go do termostatu o temperaturze  $20 \pm 0,1^\circ\text{C}$ .

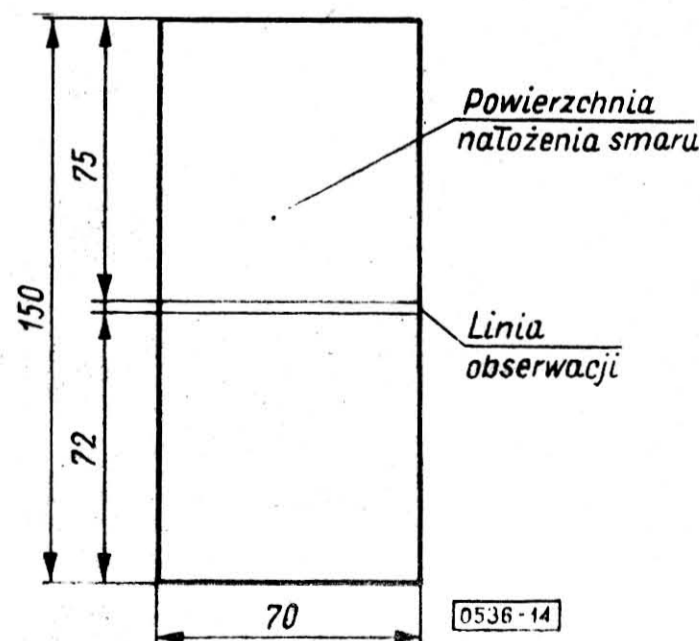
Do każdego pomiaru stosować nowo przygotowaną próbkę smaru.

Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń nie różniących się więcej niż o 10% od ich średniej arytmetycznej.

### 3.6. Badanie odparowalności rozcieńczalnika

#### 3.6.1. Przyrządy

a) Płytki ze stali nierdzewnej wg PN-71/H-86020 o wymiarach jak na rysunku i grubości  $1 \div 3$  mm z zaznaczoną powierzchnią nałożenia smaru oraz zaznaczoną linią obserwacji.



b) Zlewka cylindryczna niska pojemności 800 cm<sup>3</sup> wg PN-72/B-13004 z pokrywą zapewniającą szczelność.



**3.6.2. Wykonanie oznaczania.** Badany smar wprowadzić do zlewki, napełniając ją do wysokości co najmniej 100 mm. Zanurzyć w smarze na  $1 \div 2$  s część płytki przeznaczoną do nałożenia smaru, po czym płytkę wyjąć i ustawić w położeniu poziomym tak, aby powierzchnia płytki z zaznaczoną linią obserwacji znajdowała się na górze i pozostawić w tym położeniu przez 45 min.

Po tym czasie ustawić płytkę w położeniu pionowym tak, aby część płytki pokryta smarem znajdowała się na górze i obserwować przez 5 s, czy smar spływa poniżej linii obserwacji.

**3.6.3. Ocena wyników.** Należy uznać, że smar wytrzymuje badanie, jeżeli w co najmniej dwu kolejnych oznaczeniach wykonywanych wg 3.6.2 stwierdzi się, że smar nie spływa poniżej linii obserwacji.

Jeżeli chociażby przy jednym oznaczeniu smar spłynie poniżej linii obserwacji, należy uznać, że smar nie wytrzymuje badania.

### 3.7. Pomiar trwałości dyspersji

#### 3.7.1. Przyrządy

- a) Wirówka wg PN-59/C-04087.
- b) Probówki szklane pojemności  $100 \text{ cm}^3$  z podziałką  $0 \div 100\%$ .

**3.7.2. Wykonanie oznaczania.** Smar przetrzeć przez sito metalowe o boku oczka kwadratowego 0,5 mm i średnicy drutu 0,32 mm wg PN-67/M-94001.

Probówki szklane napełnić przetartym smarem do kreski odpowiadającej 100%, a następnie umieścić w wirówce i wirować w warunkach ustalonych wg PN-59/C-04087 w ciągu 5 min.

W wirówce należy umieścić symetrycznie parzystą liczbę probówek i zwracać uwagę na równomierne jej obciążenie. Po zakończeniu wirowania wyjąć probówki i odczytać w procentach na skali liczbę odpowiadającą strefie rozdziału faz.

Ilość wydzielonego rozcieńczalnika (warstwa przezroczysta) w procentach objętościowych obliczyć przez odjęcie od 100 liczby odczytanej na skali probówki.

**3.7.3. Wynik.** Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwu oznaczeń nie różniących się więcej niż o 10% od ich średniej arytmetycznej.

## 4. PAKOWANIE, ZNAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

### 4.1. Pakowanie

a) smar 2SB do pojazdów samochodowych bez rozcieńczalnika należy dostarczać w pudełkach metalowych pojemności  $1 \text{ dm}^3$  wg BN-73/5043-02 lub w hobokach metalowych pojemności  $25 \text{ dm}^3$  wg BN-65/5043-01, lub w bębnach stalowych pojemności  $200 \text{ dm}^3$  wg BN-69/5046-01 lub BN-69/5046-03,

b) smar 2SB do pojazdów samochodowych z rozcieńczalnikiem należy dostarczać w bańkach pojemności  $20 \text{ dm}^3$  lub w bębnach metalowych pojemności  $200 \text{ dm}^3$  wg PN-66/O-79031.

**4.2. Znakowanie.** Na każdym opakowaniu należy umieścić napis zawierający co najmniej:

- a) oznaczenie wg 2.2,
- b) znak lub nazwę wytwórni,
- c) datę produkcji,
- d) numer opakowania,
- e) masę brutto i tarę w kg,

f) na opakowaniach smaru 2SBR do pojazdów samochodowych należy dodatkowo na widocznym miejscu umieścić nalepkę ze znakiem płomienia wg PN-67/O-79252 p. 2.3.3 rys. 3 oraz napis „łatwopalne” zgodnie z PN-67/O-79252 p. 4.4.

**4.3. Przechowywanie.** Smary 2SB i 2SBR należy przechowywać przez okres nie dłuższy niż 1 rok w pomieszczeniach suchych, zabezpieczonych przed bezpośrednim działaniem słońca, w temperaturze nie przekraczającej  $30^\circ\text{C}$ .

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/0536-14

Norma jest równoważna specyfikacji firmy FIAT 55999/2 z dnia 31 stycznia 1968 r. na smar Cosmolube MF-70.