

ROPA NAFTOWA I PRZETWORY NAFTOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-71 0536-13
	Smar Albon 215	
	Grupa katalogowa II 34 ¹⁾	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest smar samochodowy Albon 215, w skład którego wchodzi mydła litowe, rafinowany olej mineralny, inhibitor utleniania oraz tlenek cynku.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Smar Albon 215 stosowany jest do smarowania zespołów, podzespołów i części samochodów osobowych oraz ich pochodnych podczas montażu zgodnie z instrukcją smarowania.

1.3. Normy i dokumenty związane

PN-66/C-04000 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pobieranie próbek
 PN-55/C-04020 Przetwory naftowe. Pomiar temperatury kroplenia metodą Ubbelohde'a
 PN-56/C-04093 Przetwory naftowe. Badanie działania korodującego na metale
 PN-58/C-04135 Przetwory naftowe. Pomiar penetracji smarów stałych
 PN-58/C-04142 Przetwory naftowe. Badanie na substancje rysujące w smarach stałych
 PN-56/C-04143 Przetwory naftowe. Smary stałe. Badanie odporności na utlenianie
 PN-63/C-04147 Przetwory naftowe. Badanie własności smarnych olejów i smarów
 PN-66/O-79046 Opakowania jednostkowe. Puszki blaszane okrągłe. Szereg wymiarowy
 BN-69/0536-11 Smar samochodowy 1 S
 BN-69/0536-12 Oznaczanie odporności smarów plastycznych na działanie wody w warunkach dynamicznych
 BN-65/5043-01 Hoboki uniwersalne
 BN-69/5046-01 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami wytłaczanymi
 BN-69/5046-03 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami nasadzonymi

Przepisy o ładowaniu i wyładowaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej (DKP załącznik 10 do art. 27, ustęp 4, p. 4)

¹⁾ Symbol wg SWW: 0244-219.

2. OZNACZENIE

SMAR ALBON 215 BN-71/0536-13
 Symbol wg SWW 0244-219

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Wymagania ogólne. Smar Albon 215 powinien być jednorodny, mieć gładką teksturę i barwę kremową do żółtej.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne

Wymagania		Metody badań wg
a) Temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż	185	PN-55/C-04020
b) Penetracja w temperaturze 25°C, po ugniataniu	265÷295	PN-58/C-04135
c) Penetracja w temperaturze 25°C, po ugniataniu 5 000 razy, nie wyższa niż	300	3.4
d) Penetracja w temperaturze -30°C, bez ugniatania, nie niższa niż	140	3.5
e) Penetracja w temperaturze 25°C, po ogrzewaniu w 150°C, nie wyższa niż	290	3.6
f) Wydzielanie oleju ze smaru w temperaturze 100°C, w ciągu 30 godz, %, nie więcej niż	3	BN-69/0536-11 p. 3.5
g) Odporność na działanie wody w temperaturze 38°C, ubytek smaru, %, nie więcej niż	4	BN-69/0536-12
h) Odporność smaru na zmywanie wodą, ubytek smaru, %	nie normalizuje się; badanie obowiązuje - wartości podawać w atestach laboratoryjnych	3.7
i) Badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temperaturze 100°C w ciągu 24 godz	wytrzymuje	PN-56/C-04093

Instytut Technologii Nafty

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Rafinerii Nafty dnia 27 lutego 1971 r.
 jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1971 r.
 (Mon. Pol. nr 27/1971 poz. 179)

cd. tablicy 1

Wymagania		Metody badań wg
j) Odporność na utlenianie ¹⁾ : spadek ciśnienia po 100 godz ogrzewania w 100°C, kg/cm ² , nie wyższy niż	0,7	PN-56/C-04143
k) Obciążenie właściwe ¹⁾ kg/cm ² , nie mniejsze niż	2000	3.8
l) Obciążenie zespawania ¹⁾ kg, nie mniejsze niż	nie normalizuje się; badanie obowiązuje - wartości podawać w atestach laboratoryjnych ²⁾	PN-63/C-04147
z) Zawartość substancji rysujących	nie zawiera	PN-58/C-04142

1) Badania smaru Albon 215 wykonywać co najmniej z co dziesiątej partii produkcyjnej, przy czym nie rzadziej niż raz na kwartał.
2) Patrz Informacje dodatkowe do BN-71/0536-13 p. 2.

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

3.4. Pomiar penetracji po ugniataniu 5 000 razy. Pomiar wykonać wg PN-58/C-04135 p. 2.3.1 i 2.3.2 z następującymi zmianami. Naczynie penetracyjne napęlić badanym smarem o temperaturze $20 \pm 30^\circ\text{C}$. Po zakręceniu pokrywy i zaworu ugniatąć smar w pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 30^\circ\text{C}$ przez wykonanie 5 000 pełnych (podwójnych) suwów tłoka, z prędkością 60 ± 3 podwójnych suwów na 1 min. Niezwłocznie po zakończeniu ugniatania umieścić naczynie penetracyjne w łaźni wodnej o temperaturze $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$ na czas 1,5 godziny. Wyjąć naczynie z łaźni i ponownie ugniatąć smar przez wykonanie 60 suwów tłoka. Dalej postępować zgodnie z PN-58/C-04135 p. 2.3.1 i 2.3.2.

3.5. Pomiar penetracji w temperaturze -30°C wykonać wg PN-58/C-04135 bez ugniatania na próbce badanego smaru utrzymywanej w naczyniu penetracyjnym bezpośrednio przed pomiarem w szafie chłodniczej o temperaturze $-30 \pm 1^\circ\text{C}$ w ciągu 14 godz. Czas między wyjęciem naczynia z szafy chłodniczej i wykonaniem pomiaru nie powinien być dłuższy niż 30 sek.

3.6. Pomiar penetracji smaru po ogrzewaniu wykonać wg PN-58/C-04135 na próbce badanego smaru ogrzewanej w temperaturze 150°C w otwartym naczyniu penetracyjnym umieszczonym w termostacie powietrznym w ciągu 14 godz. Po tym czasie naczynie penetracyjne ze smarem wyjąć z termostatu i pozostawić na powietrzu na 1 godz. Następnie w celu usunięcia pęcherzyków powietrza przekładać kilkakrotnie łopatką smar z dna naczynia na jego powierzchnię i wgniatąć go ponownie do naczynia, po tym naczynie penetracyjne ze smarem wstawić do łaźni wodnej o temperaturze $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$. Po 3 godz wyjąć

naczynie z łaźni, osuszyć, przykręcić pokrywę i ugniatąć smar tłokiem przez wykonanie 60 podwójnych suwów tłoka. Odkręcić pokrywę, a smar przyczepiony do tłoka zebrać łopatką i przenieść do naczynia. Następnie łopatką wyrównać powierzchnię smaru i wykonać pomiar wg PN-58/C-04135 p. 2.3.2.

3.7. Badanie odporności smaru na zmywanie wodą

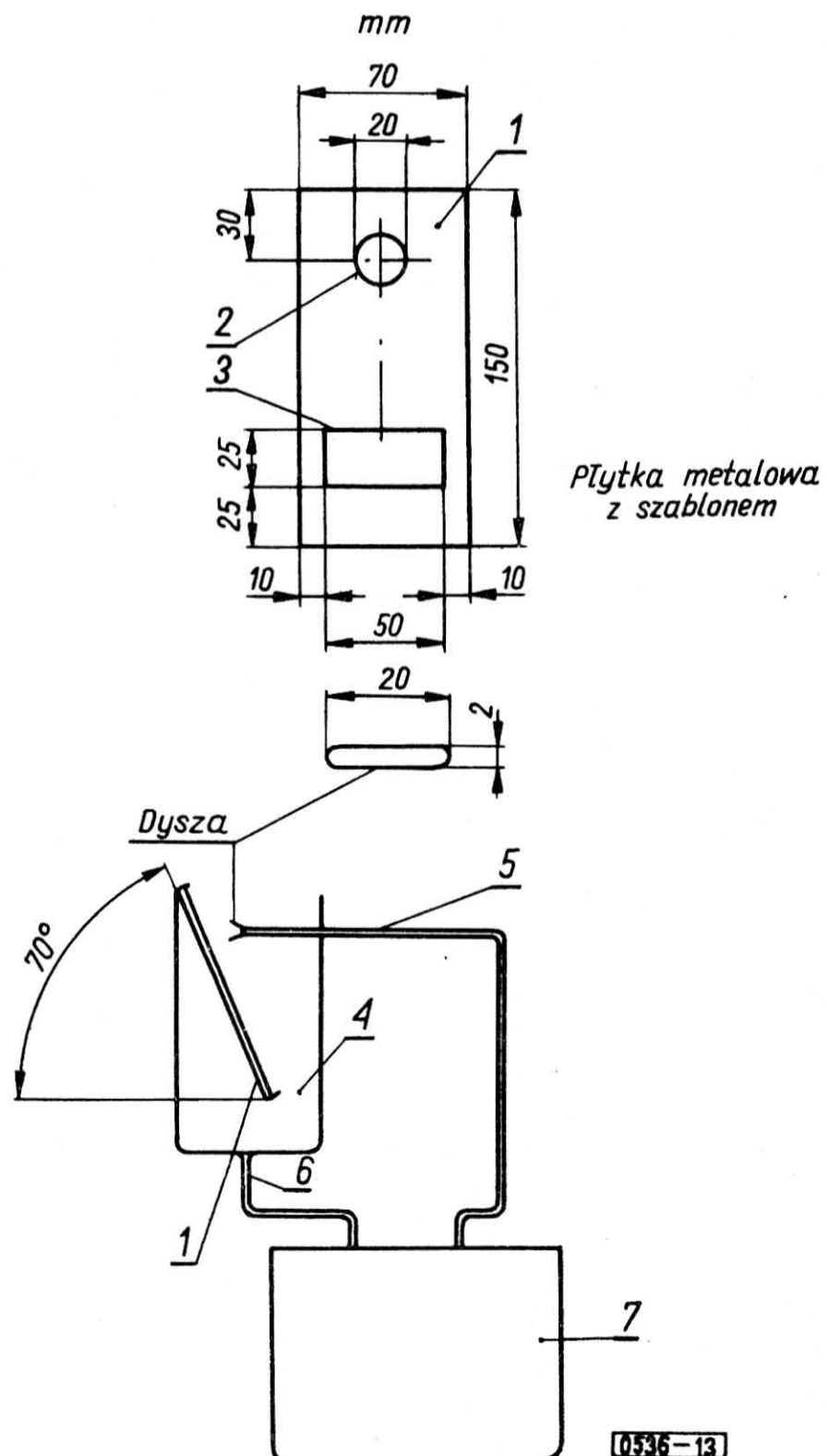
3.7.1. Aparatura

a) Zestaw wg rysunku, w skład którego wchodzi:
- płytka stalowa 1 ze stali nierdzewnej, o wymiarach $150 \times 70 \times 1,5$ mm, z zaznaczoną powierzchnią w kształcie koła 2, na którą w czasie badania powinien padać strumień wody,

- płytka stalowa, stanowiąca szablon do nakładania smaru, o wymiarach 150×70 i o grubości $1,0 \pm 0,1$ mm, z wyciętym prostokątnym otworem 3 o wymiarach 25×50 mm,

- zbiornik metalowy 4 z uchwytem do ustawienia płytki z badanym smarem pod kątem 70° z przewodem metalowym 5 doprowadzającym wodę, zakończonym dyszą oraz z przewodem odprowadzającym wodę 6,

- ultratermostat zapewniający obieg wody o temperaturze $40 \pm 1^\circ\text{C}$ 7.



Zestaw aparatury do badania odporności na zmywanie

3.7.2. Wykonanie oznaczania. Na płytkę stalową zważoną z dokładnością do 0,001 g nałożyć szablon. Otwór szablonu wypełnić badanym smarem stosując mały nadmiar smaru, a następnie wyrównać powierzchnię smaru łopatką, tak aby grubość warstwy smaru była równa grubości szablonu. Zdjąć ostrożnie szablon, a płytkę ze smarem po zważeniu z dokładnością do 0,001 g umieścić w zbiorniku metalowym ustawiając ją w ten sposób, aby strumień wody wypływający z dyszy padał na płytkę w zaznaczonym miejscu 2 (rysunek). Uruchomić ultratermostat i przez 1 godz poddawać smar zmywaniu wodą o temperaturze $40 \pm 1^\circ\text{C}$, przy natężeniu przepływu wody z dyszy $1500 \pm 50 \text{ cm}^3/\text{min}$.

Po 1 godz wyłączyć ultratermostat, płytkę z pozostałym smarze wyjąć ze zbiornika metalowego i umieścić w termostacie powietrznym w temperaturze $80 \pm 1^\circ\text{C}$ na 16 godz. Po tym czasie płytkę włożyć do eksykatora na 30 min, po czym zważyć ją z dokładnością do 0,001 g.

Ubytek smaru (X) obliczyć w % wg wzoru

$$X = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100$$

w którym:

m - masa smaru na płytce przed przeprowadzeniem badania, g,

m_1 - masa smaru na płytce po przeprowadzeniu badania, g.

3.7.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń nie różniących się między sobą o więcej niż 15% od ich średniej arytmetycznej.

3.8. Pomiar obciążenia właściwego (obciążenia zużycia) wykonać wg PN-63/C-04147 stosując następujące warunki badania:

szybkość obrotu kulki górnej - 500 obr/min,
obciążenie nadane P - 150 kG.
Obciążenie właściwe P_w obliczyć w kG/cm^2 wg wzoru

$$P_w = \frac{7800}{d^2}$$

w którym:

d - średnia średnica skaz na kulkach, mm,
7800 - iloczyn $52 \times P$, przy czym $P = 150 \text{ kG}$.

4. PAKOWANIE, ZNAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Opakowanie. Smar Albon 215 należy dostarczać w puszkach metalowych pojemności 1 dm^3 , o wymiarach zgodnych z PN-66/C-79046, hobokach metalowych pojemności 25 dm^3 wg BN-65/5043-01 oraz bębnach stalowych pojemności 200 dm^3 wg BN-69/5046-01 lub BN-69/5046-03.

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

- oznaczenie wg rozdz. 2,
- znak lub nazwę wytwórni,
- datę produkcji,
- nr opakowania,
- masę brutto i tarę w kg.

4.3. Przechowywanie. Smar Albon 215 należy przechowywać w okresie nie dłuższym niż 1 rok, w pomieszczeniach suchych, zabezpieczonych przed bezpośrednim działaniem słońca.

4.4. Transport. Smar Albon 215 należy przewozić zgodnie z przepisami Dekretu o przewozach kolejowych podanymi w załączniku nr 10 art. 27, ustęp 4, p. 4.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-71/0536-13

1. Istniejące dokumenty. Norma jest równoważna ze specyfikacją firmy Fiat 55593 z dnia 31 maja 1967 r. na smar Grassofiat kG 15.

2. Badanie obciążenia zespawania. Wartość liczbowa wymagania wg 3.2 1) zostanie podana do dnia 1.I.1972 r.

Errata do BN-71/0536-13

Na str. 3 w p. 3.7.2 w wierszu 16 od góry zamiast słowa smarze, powinno być smarem.