



## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiot zamówienia:  
dostawa nw. specjalistycznych produktów chemicznych w opakowaniach bezzwrotnych, o pojemności nie większej niż podana w „Planie dostaw”, stanowiącym załącznik nr 2 do umowy:
  - 1) **Zadanie nr 1:** Koncentrat W-68 (lub równoważny);
  - 2) **Zadanie nr 2:** Smar przeciwkorozyjny działowy (lub równoważny).
2. Ilość:
  - 1) **Zadanie nr 1:**
    - a) Gwarantowana – 100 kg.
    - b) Opcjonalna – 30 kg.
    - c) Razem (ilość gwarantowana + opcjonalna) – 130 kg.
  - 2) **Zadanie nr 2:**
    - a) Gwarantowana – 140 kg.
    - b) Opcjonalna – 40 kg.
    - c) Razem (ilość gwarantowana + opcjonalna) – 180 kg.
3. CPV:  
**Zadanie nr 1:** 24963000-2;  
**Zadanie nr 2:** 24951100-6
4. Inne normy: -----
5. Oferty częściowe (zadania): Tak (2).
6. Oferty równoważne: Tak.
7. Wymogi techniczne:  
produkt musi spełniać wymagania zawarte w nw. „Szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia” oraz musi być oznakowany kodem kreskowym zgodnie z „Klauzulą do znakowania” stanowiącą załącznik nr 3 do umowy.
8. Usługi dodatkowe:  
dostawa produktu na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy do Odbiorcy wskazanego w umowie.

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. ZADANIE NR 1:

#### WYMAGANIA JAKOŚCIOWE

NAZWA PRODUKTU: **Koncentrat W-68 (lub równoważny)**

**I. Wymagania ogólne** – opisane w wymaganiach nr 1 °C

**II. Wymagania szczegółowe:**

1. Wyrób musi spełniać wymagania zawarte w pkt.2 Warunków Technicznych **WITPiS WT-15-71/A** dla **Koncentratu W-68**.
2. W czasie wojskowego odbioru jakościowego kontroli podlegają wszystkie parametry wyszczególnione w pkt. 2 Warunków Technicznych **WITPiS WT-15-71/A** dla **Koncentratu W-68**.
3. Gwarantowany okres przechowywania – **2 lata**.
4. Produkt musi być dopuszczony do eksploatacji w technice wojskowej. Zaświadczenie (wystawione przez Szefa Szefostwa Służby MPS Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych), potwierdzające dopuszczenie dostarczanego produktu do eksploatacji w technice wojskowej oferent zobowiązany jest przedstawić w trakcie wojskowego odbioru jakościowego. **Koncentrat W-68** nie wymaga posiadania ww. zaświadczenia.
5. Wymagana jest „Deklaracja zgodności” wg **PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005**.

### 2. ZADANIE NR 2:

#### WYMAGANIA JAKOŚCIOWE

NAZWA PRODUKTU: **Smar przeciwkorozyjny działowy**

**I. Wymagania ogólne** – opisane w wymaganiach nr 1 °C

**II. Wymagania szczegółowe:**

1. Wyrób musi spełniać wymaganie określone w poniższej tabeli w zakresie:
- 2.

| Lp. | Rodzaj wymagania  | J.m. | Wymagania   | Metoda badania |
|-----|-------------------|------|---|----------------|
| 1.  | Wygląd zewnętrzny | -    | Jednorodny, o mazistej konsystencji, barwy od jasno do ciemnobrązowej | wzrokowo       |

|    |  |                    |                          |  |
|----|--|--------------------|--------------------------|--|
| 2. | Temperatura kroplenia  | °C                 | nie niższa niż 50        | PN-ISO 6299<br>lub PN-C-04020<br>lub ASTM D2265<br>lub ASTM D566 |
| 3. | Liczba kwasowa   | mg KOH/g           | nie wyższa niż 0,3       | ASTM D974<br>lub PN-ISO 6618<br>lub PN-C-04066                   |
| 4. | Odczyn wyciągu wodnego   | -                  | obojętny lub zasadowy    | PN-C-04064<br>metoda B   |
| 5. | Pozostałość po spopieleniu   | % (m/m)            | nie więcej niż 0,07      | PN-EN ISO 6245<br>lub PN-C-04077                                 |
| 6. | Działanie korodujące na miedź,<br>- w ciągu 3 godzin w temperaturze 100°C<br>- w ciągu 30 godzin w temperaturze 50°C | -                  | wytrzymuje<br>wytrzymuje | PN-C-04093<br>metoda B   |
| 7. | Zdolność utrzymywania się<br>na powierzchni metalu w temperaturze 60°C<br>w ciągu 24 h                               | mg/cm <sup>2</sup> | nie mniej niż 0,6        | PN-C-04078   |
| 8. | Zawartość substancji rysujących  | -                  | nie zawiera              | PN-C-04142   |

3. W czasie wojskowego odbioru jakościowego kontroli podlegają wszystkie parametry wyszczególnione w tabeli w pkt. II.1 niniejszych Wymagań Jakościowych.
4. Gwarantowany okres przechowywania – **3 lata**.
5. Wymagana jest „Deklaracja zgodności” wg **PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005**.

**Uwaga:**

Podanie numeru normy bez określenia roku jej wydania oznacza najnowsze wydanie normy, natomiast w przypadku norm wycofanych ostatnie ich wydanie.

**WYMAGANIA JAKOŚCIOWE OGÓLNE**  
**WYMAGANIA JAKOŚCIOWE NR 1C**  
**dla materiałów pędnych i smarów odbieranych przez komisję „Odbiorcy”**  
**DLA PRODUKTÓW 5 KLASY RYZYKA**

**I. Wymagania ogólne**

1. Produkt będący przedmiotem dostawy powinien pochodzić z partii wyprodukowanej nie wcześniej niż w I kwartale roku dostawy.

1. Dla produktów produkowanych poza granicami Polski, których planowane dostawy realizowane będą w I półroczu roku planistycznego, dopuszcza się możliwość przyjęcia towarów wytworzonych nie wcześniej niż w IV kwartale roku przedplanistycznego.

2. Dostarczane produkty nie mogą zawierać komponentów pochodzących z regeneracji produktów przepracowanych.

3. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia badań jakościowych zgodnie z metodami przywołanymi w szczegółowych wymaganiach jakościowych, dopuszcza się możliwość zastosowania metod badań równoważnych lub zastępujących – „Załącznik do wymagań jakościowych nr 1 Wykaz metod równoważnych i zastępujących”. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia badań jakościowych zgodnie z metodami przywołanymi w szczegółowych wymaganiach jakościowych a nie wymienionymi w załączniku, dopuszcza się możliwość zastosowania (na wniosek Wykonawcy i za zgodą Szefa Szefostwa Służby MPS Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych) innych metod badań zastępujących lub równoważnych. Wniosek o uznanie metod badawczych za równoważne powinien zawierać dowody równoważności metod.

4. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne normom, europejskim ocenom technicznym, specyfikacjom technicznym i systemom referencji technicznych, o których mowa w art.101 ust.1 pkt.2 oraz ust.3 ustawy z dnia 11 września 2019r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2019r. poz.2019 z późn. zm.), pod warunkiem, że Wykonawca udowodni w ofercie, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.

5. Dokumenty jakościowe dostępne są między innymi w Wojskowym Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji (Normy Obronne), ul. Nowowiejska 28a, 00-909 Warszawa, tel.:261-845-880, oraz Polskim Komitecie Normalizacyjnym, Dział Sprzedaży tel.:22-55-67-777, ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa, (PN, MIL, ASTM, itp.).

6. Każda partia produktu przeznaczonego do ekspedycji dla Odbiorcy wojskowego musi spełniać jednocześnie wymagania ogólne i wymagania szczegółowe dla danego produktu. Potwierdzeniem spełnienia powyższych wymagań jest dostarczenie wszystkich niżej wymienionych dokumentów:

a. świadcstwo jakości:

(raport z badań, orzeczenie laboratoryjne) wystawione przez producenta, obejmujące parametry wykonywane dla dostarczanej partii produkcyjnej,

- b. inna dokumentacja jakościowa z kontroli parametrów wykonywanych w ramach badań kwalifikacyjnych, potrzeb QPL oraz wykonywanych np. okresowo w przypadku gdy parametry te nie były badane dla danej partii produktu przez producenta,
  - c. deklaracja zgodności wystawiona w języku polskim (lub w języku Wykonawcy z dokonany tłumaczeniem na język polski, potwierdzonym przez Wykonawcę), zgodnie z zasadami określonymi w **PN-EN ISO/IEC 17050-1**, potwierdzająca zgodność produktu z wyspecyfikowanymi wymaganiami szczegółowymi danego produktu lub „*Deklaracja zgodności w zakresie obronności i bezpieczeństwa*” zgodna z przepisami wykonawczymi wynikającymi z **Ustawy z dnia 17 listopada 2006r. o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa (Dz. U. z 2018r. poz.114 z późn. zm.)** – w przypadku zamieszczenia w wymaganiach odpowiedniego wymogu.
7. W zakresie odstępstw od poszczególnych postanowień wymagań jakościowych (ogólnych i szczegółowych) ostateczną decyzję podejmuje Szef Szefostwa Służby MPS Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych.
8. W przypadku przywoływania w świadectwie (świadectwach) jakości, wystawionym przez producenta, metod badań innych niż przywołane w szczegółowych wymaganiach jakościowych, Wykonawca zobowiązany jest wystąpić do Zamawiającego z wnioskiem o uznanie ich za równoważne przywołanym w wymaganiach jakościowych (stosownie do decyzji Szefa Szefostwa Służby MPS Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych). Wniosek o uznanie metod badań za równoważne powinien zawierać dowody równoważności metod.
9. Warunkiem przyjęcia partii produktu przez Odbiorcę jest dostarczenie przez Wykonawcę następujących dokumentów:
- a. dokumenty przewozowe;
  - b. dokument dostawy określony w art.32 ust.5 pkt 2) ustawy z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym (Dz. U. z 2020r. poz. 722 z późn. zm. )  
– w przypadku dostawy produktów zwolnionych z podatku akcyzowego;
  - c. kserokopia faktury VAT;
  - d. dokumenty jakościowe określone w pkt 6;
  - e. kserokopia dokumentu SAD, świadcząca o uiszczeniu opłaty długu celnego, w tym podatku VAT (dotyczy Wykonawców spoza Unii Europejskiej);
  - f. karta charakterystyki produktu, zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2019r. poz.1225 z późn. zm.).

10. W przypadku stwierdzenia niezgodności i sporządzenia przez przedstawiciela jednostki wojskowe wskazanej do odbioru produktu „Raportu niezgodności jakościowych” (Quality Deficiency Report – QDR) stwierdzającego niezgodność w zakresie wymagań jakościowych określonych w zawartej umowie, dokument ten przekazywany jest do Zamawiającego w celu określenia dalszego postępowania.
11. Rodzaje opakowań oraz ich wielkość zostaną określone w umowie.

## II. Wymagania szczegółowe

1. Wymagania szczegółowe zostały opisane w wymaganiach jakościowych dla poszczególnych mps.

### UWAGA:

Podanie numeru normy bez określenia roku jej wydania oznacza najnowsze wydanie normy, natomiast w przypadku norm wycofanych ostatnie ich wydanie.

**Wydanie 1**  
z dnia 21.10.2021 r.

### **ZAŁĄCZNIK DO WYMAGAŃ JAKOŚCIOWYCH NR 1A, 1B, 1C WYKAZ METOD RÓWNOWAŻNYCH I ZASTĘPUJĄCYCH**

| Lp. | Wymaganie   | Metody badawcze równoważne i zastępujące |   |        | Uwagi   |
|-----|---|--|---|--------|---|
|     |   | PN                                       | ASTM  | inne   |   |
| 1.  | Gęstość /<br>Gęstość<br>względna<br>z przeliczenia                    | PN-EN ISO 12185<br>PN-EN ISO 3675        | ASTM D 4052<br>ASTM D 1298                                | IP 365 |   |
| 2.  | Lepkość<br>kinematyczna   | PN-EN ISO<br>3104 PN-C-<br>04011         | ASTM D 445<br>ASTM D 2532*                                | IP 71  | * tylko dla<br>temperatur<br>ujemnych<br>(-40; -50; -51; -<br>54°C) |
| 3.  | Wskaźnik<br>lepkości  | PN-ISO 2909<br>PN-C-04013                | ASTM D 2270   | IP 226 |   |
| 4.  | Lepkość HT/HS   | PN-C-04098                               | ASTM D 4741<br>ASTM D 4683*<br>ASTM D 4624<br>ASTM D 5481 | IP 370 | * metodę<br>stosować tylko<br>dla olejów<br>silnikowych             |
| 5.  | Lepkość<br>dynamiczna<br>(strukturalna)                               | PN-C-04150                               | ASTM D 5293   |        | rozruchowa  |
|     |   | PN-C-04187                               | ASTM D 4684   |        | pompowność  |
| 6.  | Lepkość<br>dynamiczna<br>oznaczona<br>lepkościomierzem<br>Brookfielda | PN-C-04023                               | ASTM D 2983   | IP 267 |   |

|     |  |  |   |                           |   |
|-----|--|--|---|---------------------------|---|
| 7.  | Zawartość wody                                 | PN-EN ISO 9029<br>PN-ISO 3733 <sup>1)</sup><br>PN-C-04523    | ASTM D 95                                 |                           |   |
|     |  | PN-EN ISO 12937<br>PN-ISO 760<br>PN-C-04959<br>PN-C-40008-11 | ASTM D 1744                               |                           |   |
| 8.  | Zawartość stałych ciał obcych i zanieczyszczeń | PN-C-04089   |   | NO-91-A281<br>Załącznik A |   |
|     |  | PN-C-04178   |   | FED-STD-791 method 3013   |   |
|     |  | PN-V-04031   | ASTM D 2276<br>ASTM D 5452<br>ASTM D 6217 |                           |   |
| 9.  | Temp. zapłonu – tygiel otwarty                 | PN-EN ISO 2592<br>PN-C-04008<br>PN-C-04197                   | ASTM D 92                                 | IP 36                     |   |
| 10. | Temp. zapłonu – tygiel zamknięty               | PN-EN ISO 2719<br>PN-EN ISO 13736<br>PN-V-04043              | ASTM D 93<br>ASTM D 56                    | IP 34                     |   |
| 11. | Temp. płynięcia                                | PN-ISO 3016<br>PN-C-04117                                    | ASTM D 97<br>ASTM D 5985<br>ASTM D 5950   | IP 15                     |   |
| 12. | Skład frakcyjny                                | PN-EN ISO 3405<br>PN-C-04012<br>PN-EN ISO 3924               | ASTM D 86                                 |                           |   |
| 13. | Korozja na miedzi                              | PN-EN ISO 2160<br>PN-C-04093<br>met. A                       | ASTM D 130                                | IP 154                    |   |
|     |  |  | ASTM D 4048                               | BS 2000:112*              | badanie działania korodującego smarów, na płytce z miedzi w temp. 100 °C, w ciągu 24 h<br>* do mycia płytek Cu stosować izooktan lub n-heptan |
| 14. | Liczba kwasowa                                 | PN-ISO 6618<br>PN-C-04066                                    | ASTM D 974                                | IP 1                      | metoda miareczkowania wobec wskaźników barwnych   |
|     |  | PN-C-04049<br>PN-ISO 6619                                    | ASTM D 664                                | IP 177<br>SAE-ARP 5088    | metoda miareczkowania potencjometrycznego   |
|     |  |  | ASTM D 3242                               | NO-91-A258-1              |   |
| 15. | Liczba zasadowa                                | PN-ISO 3771<br>PN-C-04163<br>PN-C-04049                      | ASTM D 2896                               |                           |   |

|     |  |  |  |                         |  |
|-----|--|--|--|-------------------------|--|
| 16. | Popiół siarczanowy                             | PN-ISO 3987<br>PN-C-04077  | ASTM D 874   |                         |  |
| 17. | Pozostałość po spopieleniu                     | PN-EN ISO 6245<br>PN-C-04077   | ASTM D 482   | IP 4                    |  |
| 18. | Odporność na pienie / Charakterystyka pienia   | PN-ISO 6247<br>PN-C-04055  | ASTM D 892   | IP 146                  |  |
| 19. | Prężność par                                   | PN-EN 13016-1<br>PN-EN 12<br>PN-C-04044  | ASTM D 4953  |                         |  |
| 20. | Zawartość siarki                               | PN-EN ISO 20846<br>PN-EN ISO 20884<br>PN-EN ISO 13032<br>PN-EN ISO 8754<br>PN-EN ISO 14596 | ASTM D 4294<br>ASTM D 5453<br>ASTM D 2622                              |                         | dotyczy paliw do pojazdów samochodowych                      |
| 21. | Zawartość siarki                               | PN-C-04091<br>PN-C-04092<br>PN-EN ISO 8754<br>PN-EN ISO 14596                              | ASTM D 129<br>ASTM D 4294<br>ASTM D 2622<br>ASTM D 1266<br>ASTM D 5453 |                         | dotyczy olejów   |
| 22. | Zawartość alkoholi                             | PN-EN ISO 22854<br>PN-EN 13132<br>PN-C-04196<br>PN-EN 1601                                 | ASTM D 4815  |                         |  |
| 23. | Okres indukcyjny                               | PN-ISO 7536  | ASTM D 525   |                         |  |
| 24. | Ochrona przed korozją                          | PN-C-04082   | ASTM D 665   |                         |  |
| 25. | Barwa kolorymetrycznie                         | PN-ISO 2049*<br>PN-C-04034   | ASTM D 1500*<br>ASTM D 6045  |                         | dotyczy produktów o barwie żółtej i brązowej<br>* skala ASTM |
| 26. | Barwa kolorymetrycznie                         |  | ASTM D 156*<br>ASTM D 6045   |                         | Paliwo lotnicze kod NATO F-34 i F-44<br>* skala Saybolt      |
| 27. | Pozostałość po koksowaniu                      | PN-EN ISO 10370<br>PN-C-04075<br>PN-ISO 6615   | ASTM D 4530<br>ASTM D 189  |                         |  |
| 28. | Odporność na ścinanie                          | PN-EN ISO 20844<br>PN-C-04165  | ASTM D 3945<br>ASTM D 6278   |                         | aparat z końcówką wtryskiwacza diesla                        |
|     |  | PN-C-04166   | ASTM D 2603<br>ASTM D 5621   |                         | aparat ultradźwiękowy  |
| 29. | Właściwości przeciwzużyciowe 250 h             | PN-EN ISO 20763<br>PN-C-04048  |  |                         |  |
| 30. | Deemulgacja                                    | PN-ISO 6614<br>PN-C-04065  | ASTM D 1401  |                         |  |
| 31. | Działanie korodujące i odporność na utlenianie | PN-C-04365   | ASTM D 4636  | FED-STD-791 method 5308 |  |



|     |  |   |   |   |                             |
|-----|--|---|---|---|-----------------------------|
| 32. | Wygląd zewnętrzny  |   |   | MB-MPS-028<br>MB-LAB MPS MW-001<br>MB-RLMPS WRO-001<br><br>wzrokowo |                             |
| 33. | Widmo w podczerwieni   |   |   | MB-MPS-020<br>metoda IR FTIR  |                             |
| 34. | Zdolność wydzielania powietrza   | PN-ISO 9120<br>PN-C-04174   |   |   |                             |
| 35. | Liczba zmydlenia   | PN-ISO 6293-1<br>PN-ISO 6293-2<br>PN-C-04043                          | ASTM D 94   | IP 136  |                             |
| 36. | Zawartość grup węglowodorów  | PN-EN 15553<br>PN-EN 12916<br>PN-EN ISO 22854<br>PN-C-04100           | ASTM D 1319   | ISO 3837  |                             |
| 37. | Odparowalność / zawartość substancji lotnych   | PN-C-04190*   | ASTM D 972<br>ASTM D 2595**   |   | *dla olejów<br>**dla smarów |
| 38. | Odporność na utlenianie / stabilność oksydacyjna   | PN-EN ISO 12205<br>PN-EN 15751  | ASTM D 2274   |   |                             |
| 39. | Temp. kroplenia  | PN-C-04139<br>PN-C-04020<br>PN-ISO 6299<br>PN-ISO 6244<br>PN-ISO 2176 | ASTM D 2265   | GOST 6793   |                             |
| 40. | Temp. mętnienia  | PN-ISO 3015   | ASTM D 2500<br>ASTM D 5772  |   |                             |
| 41. | Temp. krystalizacji  | PN-C-04026<br>PN-C-04017  | ASTM D 7153<br>ASTM D 7154<br>ASTM D 2386<br>ASTM D 5901<br>ASTM D 5972 | ISO 3013  |                             |
|     |  | PN-C-40008-10   | ASTM D 1177   |   |                             |
| 42. | Temp. blokady zimnego filtra (CFPP)  | PN-EN 116<br>PN-EN 16329  | ASTM D 6371   |   |                             |
| 43. | Temp. zapłonu – metoda MCCCCFP   | PN-EN ISO 2719  | ASTM D 7094<br>ASTM D 93  |   |                             |
| 44. | Oddziaływanie z wodą   | PN-C-04057  | ASTM D 1094   | ISO 6250  |                             |
| 45. | Zawartość ołowiu   | PN-EN 237   | ASTM D 5059   |   |                             |
| 46. | Właściwości smarne:<br>-średnia średnica skaz  | PN-C-04147<br>PN-C-04362  | ASTM D 2266*<br>ASTM D 4172**   | MB-MPS-002  | *dla smarów<br>**dla olejów |
|     | -obciążenie niezacierające ( $P_n$ )<br>-obciążenie zacierające ( $P_z$ )<br>-wskaźnik zużycia pod obciążeniem ( $I_h$ ) | PN-C-04147<br>PN-EN ISO 20623**<br>PN-C-04362                         | ASTM D 2596*<br>ASTM D 2783**   | MB-MPS-002  | *dla smarów<br>**dla olejów |

|     |  |                                |                            |   |                           |
|-----|--|--------------------------------|----------------------------|---|---------------------------|
| 47. | pH   | PN-C-04963                     | ASTM E 70                  |   |                           |
| 48. | Penetracja;<br>Stabilność pracy,<br>po 100 000<br>podwójnych cykli<br>ugniatania | PN-C-04133<br>PN-ISO 2137      | ASTM D 217                 | BS 2000:50<br>GOST 5346   |                           |
| 49. | Liczba cząstek<br>stałych  | PN-EN 60970<br>PN-C-04177      |                            | FED-STD-<br>791 method<br>3009<br>FED-STD-791<br>method 3012<br>STANAG 3713<br>NO-91-A530 |                           |
| 50. | Test Doctora   | PN-C-04135<br>PN-ISO 5275      | ASTM D 4952                |   |                           |
| 51. | Wskaźnik<br>wydzielania wody<br>(MSEP)   | PN-V-04017                     | ASTM D 3948<br>ASTM D 7224 |   |                           |
| 52. | Zawartość<br>dodatku<br>zapobiegającego<br>krystalizacji wody<br>w paliwie       |                                | ASTM D 5006                | NO-91-A258-<br>2  |                           |
| 53. | Zawartość<br>wodoru  | PN-V-04029                     | ASTM D 3343<br>ASTM D 3701 |   |                           |
| 54. | Zawartość żywic  | PN-EN ISO<br>6246              | ASTM D 381                 | IP 540  |                           |
| 55. | Przewodność<br>elektryczna   | PN-C-04199<br>PN-ISO 6297      | ASTM D 2624                |   |                           |
| 56. | Wydzielanie oleju<br>ze smaru  | PN-C-96016                     |                            | IP 121  |                           |
|     |  | PN-V-04047                     | ASTM D 6184                | FED-STD-<br>791 method<br>321   |                           |
| 57. | Największa<br>wysokość<br>niekopącego<br>płomienia / Punkt<br>dymienia           | PN-C-04121<br>PN-ISO 3014      | ASTM D 1322                |   | dotyczy metody<br>ręcznej |
| 58. | Odporność na<br>wmywanie wodą  | PN-ISO 11009                   | ASTM D 1264                |   |                           |
| 59. | Przeciwkorozyjne<br>właściwości<br>ochronne                                      | PN-ISO 11007                   | ASTM D 1743                |   |                           |
| 60. | Odporność na<br>utlenianie w<br>temperaturze 95<br>°C<br>w ciągu 1000 h          | PN-C-04148<br>PN-EN ISO 4263-1 |                            |   |                           |
| 61. | Zawartość<br>substancji<br>rysujących  | PN-C-04142                     |                            | NO-91-A250  |                           |

1) Przy badaniu olejów smarowych należy stosować rozpuszczalnik naftowy.

**UWAGA:** Podanie numeru normy bez określenia roku jej wydania oznacza najnowsze wydanie normy, natomiast w przypadku norm wycofanych ostatnie ich wydanie.