# C:\Users\Michal\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\logo-naftochem.pngKatalog produktów

**Oferujemy Państwu szeroką gamę produktów o uznanej renomie do następujących zastosowań:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Środki do obróbki skrawaniem | Smary | Oleje |
| C:\Users\Michal\Desktop\strona dla taty\05\2890.png | C:\Users\Michal\Desktop\strona dla taty\05\2910.png | C:\Users\Michal\Desktop\strona dla taty\05\naft2.jpg |
| Preparaty do ochrony przed korozją | | |
|  | C:\Users\Michal\Desktop\strona dla taty\05\image006.jpg |  |

# C:\Users\Michal\Desktop\strona dla taty\05\2890.pngŚrodki do obróbki skrawaniem

* Ciecze obróbkowe emulsyjne
* Ciecze obróbkowe syntetyczne
* Ciecze obróbkowe olejowe

# CIECZE OBRÓBKOWE EMULSYJNE

## Naftocool BF-1 – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna

**ZASTOSOWANIE**  
**Naftocool BF-1** stosuje się w postaci emulsji wodnej jako ciecz smarująco-chłodzącą przy obróbce skrawaniem stali, żeliwa, metali nieżelaznych i ich stopów. Zalecane stężenie emulsji do poszczególnych rodzajów obróbki:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 3-5% |
| toczenie zgrubne | 4-5% |
| toczenie gładkościowe | 5-8% |
| rozwiercanie wykańczające | 5-8% |
| gwintowanie | 5-8% |

**Naftocool BF-1** zalecany jest szczególnie do obróbki aluminium i jego stopów.**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Naftocool BF-1** jest koncentratem chłodziwa emulsyjnego, w skład którego wchodzi głębokorafinowany olej mineralny, emulgatory, inhibitory korozji, dodatki przeciwdziałające rozwojowi mikroorganizmów i dodatki przeciwpienne.  
Nie zawiera amin oraz związków boru.  
**Naftocool BF-1** zawiera ok. 20% oleju mineralnego.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **NAFTOCOOL BF-1** |
| wygląd | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej do brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 150 |
| własności 5% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – stabilność – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta, ocena liczbowa | przeźroczysta do opalizującej wytrzymuje 8,0 – 8,5 H0 |

## Naftocool BF – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna

**ZASTOSOWANIE**  
**Naftocool BF** stosuje się w postaci emulsji wodnej jako ciecz smarująco-chłodzącą przy obróbce skrawaniem stali, żeliwa, metali nieżelaznych i ich stopów. Zalecane stężenie emulsji do poszczególnych rodzajów obróbki:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 3-5% |
| toczenie zgrubne | 3-5% |
| toczenie gładkościowe | 5-8% |
| rozwiercanie wykańczające | 5-8% |
| gwintowanie | 5-8% |

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Naftocool BF** jest koncentratem chłodziwa emulsyjnego, w skład którego wchodzi głębokorafinowany olej mineralny, emulgatory, inhibitory korozji, dodatki przeciwdziałające rozwojowi mikroorganizmów i dodatki przeciwpienne.  
Nie zawiera amin drugorzędowych oraz zwiazków boru.  
**Naftocool BF** zawiera ok. 50% oleju mineralnego.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **NAFTOCOOL BF** |
| wygląd | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej do brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 150 |
| własności 3% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – stabilność – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta, ocena liczbowa | lekko mleczna wytrzymuje 9,0 – 9,7 H0 |

## Naftocool W – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna

**ZASTOSOWANIE  
Naftocool W** stosuje się w postaci emulsji wodnej jako ciecz chłodząco-smarujacą do obróbki skrawaniem stali, żeliwa i metali kolorowych. W zależności od rodzaju obróbki stosuje się następujące stężenia emulsji:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 2% |
| toczenie | 2% |
| frezowanie | 8% |
| wiercenie otworów | 10% |
| gwintowanie | 10% |
| rozwiercanie | 10% |

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU  
Naftocool W** jest koncentratem chłodziwa wysokoolejowego. Zawiera olej mineralny głębokorafinowany, emulgatory, środki powierzchniowo-czynne, dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym oraz smarnym.  
**Naftocool W** jest koncentratem chłodziwa nowej generacji, nie zawierającym amin drugorzędowych. Charakteryzuje się dobrymi własnościami smarnymi, bakteriostatycznymi, dobrą ochroną antykorozyjną i małą skłonnością do tworzenia piany.  
Zawiera ok. 65% oleju mineralnego.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **NAFTOCOOL W** |
| wygląd | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 100 |
| własności 4% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – stabilność – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta, ocena liczbowa | mleczna wytrzymuje 9,0 – 9,5 H0 |

## Naftocool P – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna

**ZASTOSOWANIE**  
**Naftocool P** stosuje się w postaci emulsji wodnej jako ciecz smarująco-chłodzącą przy obróbce skrawaniem stali, żeliwa, metali nieżelaznych i ich stopów. Zalecane stężenie emulsji do poszczególnych rodzajów obróbki:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 3-5% |
| toczenie zgrubne | 3-5% |
| toczenie gładkościowe | 5-8% |
| rozwiercanie wykańczające | 5-8% |
| gwintowanie | 5-8% |

Emulsję Naftocoolu P można sporządzać na wodzie o twardości ogólnej do 30°N.**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU  
Naftocool P** jest koncentratem chłodziwa mikroemulsyjnego, w skład którego wchodzi głębokorafinowany olej mineralny, emulgatory, inhibitory korozji, dodatki poprawiające własności smarne, dodatki przeciwdziałające rozwojowi mikroorganizmów i dodatki przeciwpienne.  
Nie zawiera amin drugorzędowych, które mogą powodować powstawanie nitrozoamin w eksploatowanym chłodziwie.  
**Naftocool P** zawiera ok. 40% oleju mineralnego.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **NAFTOCOOL P** |
| wygląd | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej do brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 200 |
| własności 2% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – stabilność – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta | przeźroczysta do opalizującej wytrzymuje 9,0 – 9,5 H0 |

## Emulkol WO – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna

**ZASTOSOWANIE  
Emulkol WO** stosuje się w postaci emulsji wodnej, jako ciecz chłodząco – smarującą w procesach obróbki skrawaniem stali, żeliwa i metali kolorowych. Polecany jest szczególnie do obróbki stali trudnoskrawalnych.  
W zależności od rodzaju obróbki najczęściej stosuje się emulsje o następujących stężeniach:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 2% |
| toczenie | 4-5% |
| frezowanie | 5-8% |
| wiercenie otworów | 8-10% |
| gwintowanie | 8-10% |
| rozwiercanie | 8-10% |

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU  
Emulkol WO** jest koncentratem chłodziwa wysokoolejowego. Zawiera olej mineralny głębokorafinowany, emulgatory, inhibitory korozji, dodatki smarne, biobójcze.  
Nie zawie­ra azotynów, PCB, PCT ani innych nośników chloru, związków siarki i fosforu. Charakteryzuje się dobrymi własnościami smarnymi i trwałością w czasie eksplo­atacji.  
**Emulkol WO** zawiera ok. 65% oleju mineralnego.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **EMULKOL ® WO** |
| wygląd | jednorodna, klarowna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 250 |
| własności 2% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta, ocena liczbowa | mleczna 9,0 – 9,5 H0 |

## Emulkol WO – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna półsyntetyczna

**ZASTOSOWANIE**  
**Emulkol PS** jest chłodziwem emulgującym powszechnego stosowania do obróbki stali, żeliwa, miedzi, aluminium oraz ich stopów.  
W zależności od rodzaju obróbki najczęściej stosuje się emulsje o następujących stężeniach:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 3-5% |
| toczenie zgrubne | 3-5% |
| toczenie gładkościowe | 5-8% |
| rozwiercanie wykańczające | 5-8% |
| gwintowanie | 5-8% |
| wytłaczanie | 8-20% |

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
Olej emulgujący Emulkol PS jest kompozycją zawierającą głębokorafinowany olej naf­towy, emulgatory jonowe i niejonowe, inhibitory korozji, dodatki poprawiające wła­sności smarne i odporność na pienienie oraz biobójcze. Emulkol PS tworzy z wodą drob­nodyspersyjne emulsje tzw. mikroemulsje. Chłodziwo wytwarzane na jego bazie chara­kteryzuje się dużą trwałością w czasie eksploatacji, dobrymi własnościami smar­nymi i chłodzącymi. Emulkol PS nie zawiera azotynu sodowego zaliczanego do tru­cizn i po­wodującego zanieczyszczenia wód związkami rakotwórczymi. Zawiera małą ilość oleju przez co jest łatwiej rozkładalny biologicznie w ściekach.  
**Emulkol PS** zawiera ok. 30% oleju mineralnego.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **EMULKOL ® PS** |
| wygląd w temp. 20 +/-5°C | jednorodna,klarowna ciecz barwy żółtej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 200 |
| własności 3% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – stabilność – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta, ocena liczbowa | lekko mleczna, opalizująca wytrzymuje 8,0 – 9,5 H0 |

## Emulkol ESP – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna

**ZASTOSOWANIE  
Emulkol EPS** w postaci 2-10% emulsji przeznaczony jest do szczególnie trudnych warunków obróbki skrawaniem oraz w postaci 20-50% emulsji do procesów wytłacza­nia, ciągnienia rur itp.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU  
Emulkol EPS** jest półsyntetycznym olejem emulgującym, zawierającym głębokorafi-nowany olej naftowy, emulgatory jonowe, inhibitory korozji, dodatki poprawiające własności smarne, dodatki homogenizujące, biobójcze i przeciwpienne.  
**Emulkol EPS** jest olejem emulgującym tworzącym z wodą drobnodyspersyjne emul­sje tzw. mikroemulsje. Chłodziwo sporządzone na bazie Emulkolu EPS charakteryzu­je się dużą trwałością w czasie eksploatacji, dobrymi własnościami smarnymi i chłodzącymi oraz niższą toksycznością ścieków.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **EMULKOL ® EPS** |
| wygląd w temp. 20 +/-5°C | jednorodna, klarowna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 300 |
| własności smarne w badaniu na aparacie czterokulowym, obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 392 |
| własności 4% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – pH – stabilność – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta | jasnobrązowa, transparentna do lekko mlecznej 8,0 – 9,5 wytrzymuje H0 |

## Emulkol EP – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna

**ZASTOSOWANIE**  
**Emulkol EP** w postaci 2-8 % emulsji, przeznaczony jest do obróbki skrawaniem stali trudnoskrawalnych. W zależności od rodzaju obróbki zaleca się stosowanie emulsji o następujących stężeniach:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 2-5% |
| toczenie zgrubne | 2-5% |
| toczenie gładkościowe | 5-8% |
| rozwiercanie wykańczające | 5-8% |
| gwintowanie | 5-8% |

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU  
Emulkol EP** jest półsyntetycznym olejem emulgującym zawierającym głębokorafino­wany olej mineralny, emulgatory jonowe i niejonowe, inhibitory korozji, dodatki popra­wiające własności smarne, dodatki homogenizujące, biobójcze i przeciwpienne. Wy­tworzone emulsje są przeźroczyste do lekko mlecznych. Chłodziwo sporządzone na bazie Emulkolu EP charakteryzuje się wysoką stabilnością w czasie eksploatacji, dobrymi własnościami smarnymi i chłodzącymi.  
**Emulkol EP** zawiera ok. 20% oleju mineralnego.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **EMULKOL ® EP** |
| wygląd w temp. 20 +/-5°C | jednorodna, klarowna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 200 |
| własności 4% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – stabilność – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta – odporność na pienienie | jasnobrązowa, transparentna do lekko mlecznej wytrzymuje 8,0 – 9,5 H0 wytrzymuje |

## Emulkol EKO – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna

**ZASTOSOWANIE  
Emulkol EKO** przeznaczony jest do obróbki stali, żeliwa, miedzi, aluminium i ich stopów.  
W zależności od warunków obróbki zalecane są stężenia:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 2-5% |
| toczenie zgrubne | 2-5% |
| toczenie gładkościowe | 5-8% |
| rozwiercanie wykańczające | 5-8% |
| gwintowanie | 5-8% |
| wytłaczanie | 8-20% |

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU  
Emulkol EKO** jest koncentratem chłodziwa mikroemulsyjnego, zawierającym głębokorafinowany olej mineralny, efektywne emulgatory, środki smarne, inhibitory korozji, biocyd i dodatek przeciwpienny. Nie zawiera azotynu sodu, związków siarki, chloru i fosforu. Wyróżnia się biostabilnością i słabym oddziaływaniem na skórę. Skład Emulkolu EKO pozwala przy dużych rozcieńczeniach uzyskiwać dobre efekty obróbkowe.  
**Emulkol EKO** zawiera ok. 20% oleju mineralnego.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **EMULKOL EKO** |
| wygląd w temp. 20 +/-5°C | jednorodna,klarowna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 250 |
| własności 4% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta – odporność na pienienie | jasnożółta ,transparentna do lekko mlecznej 8,0 – 9,5 H0 wytrzymuje |

## Emulkol BA – ciecz obróbkowa emulsyjna wodorozcieńczalna

**ZASTOSOWANIE  
Emulkol BA** stosuje się w postaci emulsji wodnej jako ciecz smarująco-chłodzącą przy obróbce skrawaniem stali, żeliwa, metali nieżelaznych i ich stopów.  
Zalecane stężenie emulsji do poszczególnych rodzajów obróbki:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 2-4% |
| toczenie zgrubne | 3-5% |
| toczenie gładkościowe | 5-8% |
| rozwiercanie wykańczające | 5-8% |
| gwintowanie | 5-8% |

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU  
Emulkol BA** jest koncentratem chłodziwa mikroemulsyjnego, w skład którego wchodzi głębokorafinowany olej mineralny, emulgatory, inhibitory korozji, dodatki poprawiające własności smarne, dodatki przeciwdziałające rozwojowi mikroorganizmów i dodatki przeciwpienne. Nie zawiera amin drugorzędowych, które mogą powodować powstawanie nitrozoamin w eksploatowanym chłodziwie.  
**Emulkol BA** zawiera ok. 40% oleju mineralnego.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **EMULKOL ® BA** |
| wygląd | jednorodna, klarowna ciecz barwyżółtej do brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C,mm2/s,  nie wyższa niż | 200 |
| własności 2% emulsji na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – stabilność – pH – własności przeciwkorozyjne metodą Herberta,ocena liczbowa | przeźroczysta do opalizującej wytrzymuje 9,0 – 9,5 H0 |

# CIECZE OBRÓBKOWE SYNTETYCZNE

## SYNKON ® HB – ciecz obróbkowa syntetyczna

**ZASTOSOWANIE**  
**Synkon HB** w postaci wodnego roztworu stosuje się jako ciecz chłodząco- smarującą przy obróbce skrawaniem stali, żeliwa, metali nieżelaznych i ich stopów w procesach, w których głównym zadaniem cieczy jest chłodzenie. Zalecane stężenie cieczy obróbkowej w zależności od rodzaju obróbki wynosi:

|  |  |
| --- | --- |
| normalna obróbka wiórowa | 3-6% |
| szlifowanie | 2-4% |

Do sporządzania roztworów zaleca się stosowanie wody wodociągowej o twardości nie większej niż 15°N  
**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Synkon HB** jest syntetycznym chłodziwem wodorozcieńczalnym, w skład którego wchodzą środki smarujące, woda oraz bezazotynowe inhibitory korozji. Synkon HB nie powoduje uczuleń i nie wykazuje niepożądanego działania w stosunku do obrabiarek.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **SYNKON HB** |
| wygląd w temp. 20°( +/-5°C) | jednorodna ciecz barwy żółtej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 8 |
| własności 5% roztworu na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – pH – korozja metoda Herberta | ciecz barwy lekko mlecznej 8,5 – 9,5 H0 |

## SYNKON ® PGB – ciecz obróbkowa syntetyczna

**ZASTOSOWANIE**

**Synkon PGB** stosuje się w postaci wodnych roztworów o stężeniu 2-10% jako ciecz smarująco – chłodzącą przy obróbce skrawaniem stali, żeliwa, metali nieżelaznych i ich stopów. Synkon PGB posiada bardzo dobre własności obróbkowe, zapewniające uzyskiwanie wysokich klas chropowatości powierzchni przy szlifowaniu, dogładzaniu i toczeniu. Zaleca się sporządzać roztwory na wodzie o twardości do 15°N.

**SKŁAD OGÓLNY  
Synkon PGB** jest kompozycją środków smarowych, przeciwkorozyjnych, inhibitorów korozji, dodatków przeciwpiennych, wody i biocydu.  
**Synkon PGB** nie zawiera glikolu monoetylowego oraz amin drugorzędowych.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **SYNKON PGB** |
| wygląd w 20°C | jednorodna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 150 |
| własności 2% roztworu na wodzie destylowanej: – wygląd – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta | ciecz jednorodna, opalizująca do mlecznej 9,0 – 9,5 H0 |

## SYNKON ® PGA – ciecz obróbkowa syntetyczna

**ZASTOSOWANIE**  
**Synkon PGA** stosuje się w postaci wodnych roztworów o stężeniu 2-10% jako ciecz smarująco – chłodzącą przy obróbce skrawaniem stali, żeliwa, metali nieżelaznych i ich stopów.**Synkon PGA** posiada bardzo dobre własności obróbkowe, zapewniające uzyskiwanie wysokich klas chropowatości powierzchni przy szlifowaniu, dogładzaniu i toczeniu. Zaleca się sporządzać roztwory na wodzie o twardości do 15°N.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Synkon PGA** jest kompozycją środków smarowych, przeciwkorozyjnych, inhibitorów korozji, dodatków przeciwpiennych, wody i biocydu.  
**Synkon PGA** nie zawiera glikolu monoetylowego, amin drugorzędowych oraz związków boru.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **SYNKON PGA** |
| wygląd w 20°C | jednorodna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 150 |
| własności 2% roztworu na wodzie o twardości 15°N: – wygląd – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta | bezbarwna, przezroczysta ciecz 9,0 – 9,5 H0 |

## Hydrokol B – ciecz obróbkowa syntetyczna

**ZASTOSOWANIE**  
**Hydrokol B** w postaci wodnych roztworów przeznaczony jest jako ciecz smarująco-chłodząca do obróbki skrawaniem stali, żeliwa i ich stopów. W zależności od rodzaju obróbki najczęściej stosuje się roztwory o następujących stężeniach:

|  |  |
| --- | --- |
| szlifowanie | 5% |
| szlifowanie szybkościowe | 5-8% |
| toczenie | 5-10% |
| frezowanie | 5-10% |
| wiercenie płytkie | 5-8% |
| wiercenie głębokie | 5-10% |
| gwintowanie | 5-10% |

Chłodziwo posiada bardzo dobre własności obróbkowe zapewniające uzyskanie wyso­kich klas chropowatości powierzchni przy szlifowaniu, dogładzaniu i toczeniu. Ponadto chłodziwo charakteryzuje się dobrymi własnościami zmywającymi i wykazuje dużą odporność na rozkład bakteryjny.  
**Hydrokol B stosowany jest również do szlifowania szkła.**

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Hydrokol B** jest syntetycznym chłodziwem wodorozcieńczalnym, w skład którego wchodzą środki smarująco – zwilżające oraz bezazotynowy dodatek przeciwkorozyjny.

**WSKAZÓWKI EKSPLOATACYJNE**  
Roztwory **Hydrokolu B** należy sporządzać na kondensacie wodnym. W trakcie eks­ploatacji chłodziwa należy kontrolować jego stężenie,np. za pomocą refraktometru.  
W przypadku wzrostu stężenia na skutek odparowania wody z chłodziwa, należy dolać wody, a w przypadku zbytniego rozcieńczenia chłodziwa należy dolać rozcieńczonego koncentratu.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **Hydrokol B** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 30 |
| własności 5% roztworu na wodzie destylowanej: – wygląd – pH – własności przeciwkorozyjne metoda Herberta, ocena liczbowa, nie wyższa niż | ciecz klarowna, bezbarwna 8,5 – 9,5 H0 |

# CIECZE OBRÓBKOWE OLEJOWE

## OLEJ DO CIĘCIA BLACH ALUMINIOWYCH – środek do obróbki plastycznej

**ZASTOSOWANIE  
Olej do cięcia blach aluminiowych** stosuje się w procesie cięcia blach aluminiowych.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej do cięcia blach aluminiowych**jest kompozycją głębokorafinowanego oleju mineralnego oraz dodatków uszlachetniajacych.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ DO CIĘCIA BLACH ALUMINIOWYCH** |
| wygląd | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej do jasnobrązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 20°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 4,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 100 |
| liczba zmydlenia, mg KOH/g,nie niższa niż | 5,0 |

## AKORINOL E-1 OLEJ DO ELEKTRODRĄŻAREK – środek do obróbki plastycznej

**ZASTOSOWANIE  
Olej do elektrodrążarek** **Akorinol E-1** przeznaczony jest do obróbki elektroerozyjnej  
jako ciecz dielektryczna. Zalecany jest obróbki elementów o złożonych kształtach geometrycznych wykonanych z materiałów łatwoskrawalnych oraz trudnoskrawalnych.  
**Akorinol E-1** może być stosowany również w miejsce nafty oświetleniowej ze względu na skład.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej do elektrodrążarek Akorinol E -1** produkowany jest na bazie niskolepkiego, głębokorafinowanego oleju mineralnego.  
Akorinol E-1 posiada prężnośc par w temp. 20°C poniżej 0,01 kPa, czyli nie jest lotnym związkiem organicznym.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORNIOL E-1** |
| lepkość kinemtyczna w temp. 20 °C, mm2/s | 3,5 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 100 |
| liczba kwasowa, mg KOH/g, nie wyższa niż | 0,01 |

## OLEJ DO POLEROWANIA SSM – środek do obróbki plastycznej

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej do polerowania SSM** stosuje się do obróbki cierno-polerującej stopów miedzi.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej do polerowania SSM** jest kompozycją niskolepkiego, głębokorafinowanego oleju mineralnego oraz dodatków uszlachetniających.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ DO POLEROWANIA SSM** |
| wygląd | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej do jasnobrązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 20°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 5,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 100 |
| badanie działania korodującego w temp.80°C/5h na płytkach miedzianych | 1a |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 196 |

## POLGRIND 1A – środek do obróbki plastycznej

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Polgrind 1A** przeznaczony jest do szybkościowego szlifowania stali szybkotnących i narzędziowych przy szybkościach 40 – 65 m/s.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU  
Chłodziwo olejowe Polgrind 1A** produkowane jest na bazie głębokorafinowanych olejów mineralnych zawierających dodatki polepszające własności smarne, przeciwkoro­zyjne, przeciwutleniające oraz przeciwpienne.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **POLGRIND 1A** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 41,4 – 50,6 |
| temp. zapłonu, °C, nie niższa niż | 180 |
| temp. krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -10 |
| badanie własności smarnych w aparacie czterokulowym, obciążenie zespawania, Pz, daN, nie niższe niż | 309 |
| badanie działania korodującego w temp. 100°C/3h na płytkach – stalowych – miedzianych | wytrzymuje wytrzymuje |

## HONOSOL – środek do obróbki plastycznej

**ZASTOSOWANIE**  
**Honosol** stosowany jest do dogładzania metali i honowania elementów ze stali, żeliwa i metali nieżelaznych. Zalecany jest do obróbki detali precyzyjnych. Honosol posiada własność dobrej zwilżalności powierzchni metalowych. Stosowanie oleju Honosol pozwala na uzyskanie gładkości dogładzanych powierzchni w klasie chropowatości 10-12. W zależności od lepkości kinematycznej w temp. 20°C rozróżnia się 3 rodzaje oleju: **Honosol D, Honosol C, Honosol B.**

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej Honosol** zawiera niskolepki, głębokorafinowany olej mineralny, dodatki przeciw­korozyjne, przeciwutleniające, polepszające własności smarne oraz odporność na pienienie.

**Honosol powinien być w temp. 20°C jednorodną, klarowną cieczą barwy słomkowej.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **HONOSOL D** | **HONOSOL C** | **HONOSOL B** |
| lepkość kinematyczna w temp.20°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 4,5 | 7,5 | 7,5 |
| temperatura zapłonu,°C, nie niższa niż | 100 | 100 | 100 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -5 | -5 | -5 |
| liczba zmydlenia, mg KOH/g, nie niższa niż | 12 | 12 | 12 |
| badanie działania korodującego w temp. 80°C/5h na płytkach ze stali i miedzi | wytrzymuje | wytrzymuje | wytrzymuje |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, powyżej | 147 | 147 | 147 |

## HONOL B – środek do obróbki plastycznej

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Honol B** stosuje się do dogładzania i honowania elementów ze stali i żeliwa, w szczególności na dogładzarkach typu SM-581 firmy Supfina.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej Honol B** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mineralnego.  
Zawiera syntetyczny olej węglowodorowy, dodatki polepszające własności smarne oraz odporność na pienienie.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **HONOL B** |
| lepkość kinematyczna na temp. 20°C, mm2/s | wysokolepka ciecz barwy czarnej |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 140 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | -10 |
| liczba zmydlenia, mg KOH/g, nie niższa niż | 7,0 |
| własności smarne, obciążenia zespawania, daN, nie niższe niż | 196 |

## HONOL A – środek do obróbki plastycznej

**ZASTOSOWANIE**  
**Honol A** stosuje się głownie do honowania osełkami diamentowymi, a więc w szczególnie trudnych warunkach obróbki. Może być również stosowany jako środek pomocniczy w operacjach wiercenia i wytaczania w obróbce aluminium, brązów fosforanowych, stopów niklowych.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej Honol A** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mineralnego.  
Zawiera dodatki polepszające własności smarne oraz odporność na pienienie.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **HONOL A** |
| wygląd | ciecz jednorodna, klarowna |
| lepkość kinematyczna w temp. 20°C, mm2/s | 19,0 – 22,0 |
| temperatura zapłonu, °C , nie niższa niż | 120 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -15 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 392 |

## SULFOFREZOL 1 – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Sulfofrezol 1** stosuje się do obróbki metali trudnoskrawalnych, w szczególności konstrukcyjnej i żaroodpornej przy toczeniu, wierceniu, frezowaniu, przeciąganiu, gwintowaniu, struganiu, dłutowaniu oraz przy obróbce na automatach. Nie zaleca się stosować go do obróbki metali nieżelaznych, zwłaszcza miedzi i jej stopów.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Olej Sulfofrezol 1** jest siarkowanym olejem, w skład którego wchodzi głębokorafinowany olej mineralny oraz dodatki poprawiające własności smarne, przeciwmgielne oraz przeciwpieniące.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **SULFOFREZOL 1** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 19,8-24,2 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -10 |
| zawartość wody, %, nie wyżej | 0,05 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 145 |
| badanie działania korodującego na Fe, 120°C/3h | wytrzymuje |

## LUBRIKOL ® S-22 – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Lubrikol S-22** stosuje się przy obróbce stali trudnoskrawalnych, szczególnie konstruk­cyjnej i żaroodpornej przy toczeniu, wierceniu, frezowaniu, przeciąganiu, gwintowaniu, struganiu, dłutowaniu oraz przy obróbce na automatach. Lubrikolu S-22 nie należy stosować do obróbki metali nieżelaznych, zwłaszcza miedzi i jej stopów.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Lubrikol S-22** jest olejem nieemulgującym, w skład którego wchodzą głębokorafinowane oleje naftowe, dodatki poprawiające własności smarne, przeciwmgielne oraz od­porność na pienienie.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LUBRIKOL S-22** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 19,8-24,2 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -10 |

## FEROKOL ® EP-800 – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ferokol EP 800** przeznaczony jest do obróbki skrawaniem stali trudnoskrawalnych w trudnych warunkach obróbki przy szlifowaniu, toczeniu, wierceniu, frezowaniu, przeciąganiu itp. Nie zaleca się stosować do obróbki metali kolorowych, zwłaszcza miedzi i jej stopów.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej Ferokol EP 800** jest olejem nieemulgującym, w skład którego wchodzą głębokorafinowane oleje mineralne, dodatki poprawiające wytrzymałość filmu smarowego,przeciwutleniające oraz zmniejszające skłonność do pienienia.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL EP-800** |
| wygląd w temperaturze 20 +/-5°C | jednorodna, klarowna ciecz |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 19,8-24,2 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| badanie działania korodującego na płytkach ze stali w temp. 100°C/3h | wytrzymuje |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 785 |

## FEROKOL ® EPS-22 – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ferokol EPS-22** przeznaczony jest do obróbki skrawaniem stali trudno skrawal­nych w trudnych warunkach obróbki przy szlifowaniu, toczeniu, wierceniu, frezowaniu, przeciąganiu.  
**Ferokolu EPS-22** nie należy stosować do obróbki metali nieżelaznych, zwłaszcza miedzi i jej stopów.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej Ferokol EPS-22** jest olejem nieemulgującym, w skład którego wchodzi głębokorafinowany olej mineralny, olej pochodzenia roślinnego, dodatki smarne i przeciwzużyciowe.  
**Olej Ferokol EPS-22** nie zawiera chloru.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL EPS-22** |
| wygląd | jednorodna ciecz barwy żółtej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 19,8-24,2 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| badanie działania korodujacego na płytkach ze stali w temp. 100°C/3h | wytrzymuje |
| własności smarne: – obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 785 |

## FEROKOL ® EPS-15 – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ferokol EPS-15** przeznaczony jest do obróbki skrawaniem stali trudno skrawal­nych w trudnych warunkach obróbki przy szlifowaniu, toczeniu, głębokim wierceniu, frezowaniu, przeciąganiu.  
**Olej Ferokol EPS-15** zawiera bardzo aktywne kombinacje dodatków, które zapew­niają długi czas eksploatacji narzędzi oraz wysoką ekonomiczność przy procesie wiercenia.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej Ferokol EPS-15** produkowany jest na bazie głębokorafinowanych olejów mine­ralnych i oleju pochodzenia roślinnego z dodatkami smarnymi i przeciwzużyciowymi.  
**Olej Ferokol EPS-15** nie zawiera chloru, PCB oraz dioksyn i furanów.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL EPS-15** |
| kolor | brązowy |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 13,0-16,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 785 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Olej mineralny** | **Tłuszcz** | **Siarka aktywna** | **Siarka związana** | **Fosfor** | **Chlor** |
| + | + | **–** | + | + | **–** |

## FEROKOL ® EPF-22 – ciecz obróbkowa syntetyczna

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ferokol EPF-22** stosuje się przy obróbce stali wysokostopowych, trudnoskrawal­nych w trudnych warunkach obróbki, np. do gwintowania, przeciągania, rozwiercania, frezowa­nia, dłutowania, przy obróbce uzębień, szczególnie w przemyśle lotniczym.  
**Ferokol EPF- 22** można również stosować do obróbki metali nieżelaznych i ich stopów.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej nieemulgujący Ferokol EPF-22** produkowany jest na bazie głębokorafinowanych olejów mineralnych i oleju pochodzenia roślinnego. Zawiera dodatki poprawiające wła­sności smarne , przeciwzużyciowe, przeciwutleniające oraz przeciwpienne.  
**Olej Ferokol EPF-22** nie zawiera chloru i siarki aktywnej, oraz PCB, PCT, PBB, dioksyn i furanów.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL EPF-22** |
| wygląd | jednorodna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 19,8-24,2 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| badanie działania korodujacego na płytkach stalowych i miedzianych w temp. 100°C/3h | wytrzymuje |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Olej mineralny** | **Tłuszcz** | **Siarka aktywna** | **Siarka związana** | **Fosfor** | **Chlor** |
| + | + | **–** | + | + | **–** |

## FEROKOL ® EPF-15 – ciecz obróbkowa syntetyczna

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ferokol EPF-15** stosuje się przy obróbce stali wysokostopowych, trudnoskrawal­ych w trudnych warunkach obróbki, np. do gwintowania, przeciągania, rozwiercania, frezowa­nia, dłutowania, przy obróbce uzębień, szczególnie w przemyśle lotniczym.  
**Ferokol EPF- 15** można również stosować do obróbki metali nieżelaznych i ich stopów.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej nieemulgujący Ferokol EPF-15** produkowany jest na bazie głębokorafinowanych olejów mineralnych i oleju pochodzenia roślinnego. Zawiera dodatki poprawiające wła­sności smarne , przeciwzużyciowe, przeciwutleniające oraz przeciwpienne.  
**Olej Ferokol EPF- 15** nie zawiera chloru i siarki aktywnej, oraz PCB, PCT, PBB, dioksyn i furanów.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL EPF-15** |
| wygląd | jednorodna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 13,0-16,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| badanie działania korodujacego na płytkach stalowych i miedzianych w temp. 100°C/3h | wytrzymuje |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Olej mineralny** | **Tłuszcz** | **Siarka aktywna** | **Siarka związana** | **Fosfor** | **Chlor** |
|  |  | **–** |  |  | **–** |

## FEROKOL ® 22 F-LE – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ferokol 22 F-LE** przeznaczony jest do obróbki na automatach tokarskich stali i żeliwa. Nadaje się również do przeciągania i gwintowania metali nieżelaznych i ich stopów. Zapewnia zmniejszenie zużycia narzędzi skrawa­jących przy obróbce elementów stalowych od 30 do 50% oraz znaczną poprawę gładkości obrabianej powierzchni.  
Charakteryzuje się niską emisją mgły olejowej.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej Ferokol 22 F-LE** produkowany jest na bazie głębokorafinowanych olejów mineralnych i oleju pochodzenia roślinnego z dodatkami smarnymi, przeciwzużyciowymi, oraz zmniejszającymi mgłę olejową.  
**Ferokol 22 F-LE** nie zawiera chloru ani siarki, PCB, PCT, PBB, dioksyn i furanów.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL 22 F-LE** |
| wygląd | ciecz barwy żółtej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 19,8-24,2 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niżej | 196 |

## FEROKOL ® 37 F – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ferokol 37 F** przeznaczony jest do obróbki na automatach tokarskich stali nisko-  
i średniowęglowych. Zapewnia znacznie zmniejszone zużycie narzędzi skrawa­jących przy obróbce elementów stalowych oraz poprawę gładkości obrabianej powierzchni.  
Nadaje się również do przeciągania i gwintowania metali nieżelaznych i ich stopów.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej Ferokol 37 F** produkowany jest na bazie głębokorafinowanych olejów mineral­nych i oleju pochodzenia roślinnego z dodatkami smarnymi i przeciwzużyciowymi oraz zmniejszającymi mgłę olejową.  
**Olej Ferokol 37 F** nie zawiera chloru ani siarki. PCB, PCT, PBB, dioksyn i furanów.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL 37 F** |
| kolor w temp.20 +/-5°C | ciecz barwy żółtej do brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 34-40 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niżej | 196 |
| badania działania korodującego w temp. 100°C/3h: – na płytkach z miedzi – na płytkach ze stali | 1a wytrzymuje |

## FEROKOL ® EPF-22 – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ferokol EPF-22** stosuje się przy obróbce stali wysokostopowych, trudnoskrawal­nych w trudnych warunkach obróbki, np. do gwintowania, przeciągania, rozwiercania, frezowa­nia, dłutowania, przy obróbce uzębień, szczególnie w przemyśle lotniczym.  
**Ferokol EPF- 22** można również stosować do obróbki metali nieżelaznych i ich stopów.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej nieemulgujący Ferokol EPF-22** produkowany jest na bazie głębokorafinowanych olejów mineralnych i oleju pochodzenia roślinnego. Zawiera dodatki poprawiające wła­sności smarne , przeciwzużyciowe, przeciwutleniające oraz przeciwpienne.  
**Olej Ferokol EPF-22** nie zawiera chloru i siarki aktywnej, oraz PCB, PCT, PBB, dioksyn i furanów.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL EPF-22** |
| wygląd | jednorodna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 19,8-24,2 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| badanie działania korodujacego na płytkach stalowych i miedzianych w temp. 100°C/3h | wytrzymuje |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Olej mineralny** | **Tłuszcz** | **Siarka aktywna** | **Siarka związana** | **Fosfor** | **Chlor** |
| + | + | **–** | + | + | **–** |

## FEROKOL ® VG-32 – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej hydrauliczno-obróbkowy Ferokol VG-32** przeznaczony jest do smarowania urządzeń hydraulicznych oraz do obróbki na automatach tokarskich i szlifierskich stali i stopów miedzi.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej hydrauliczno-obróbkowy Ferokol VG-32** jest olejem dwufunkcyjnym, w skład którego wchodzą głębokorafinowane oleje mineralne, dodatki smarne, przeciwkorozyjne, przeciwutleniające i przeciwmgielne.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL VG-32** |
| wygląd w temperaturze 20 +/-5°C | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej do brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 28,8-35,2 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 190 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 95 |
| temperatura płynięcia, °C, nie wyższa niż | -15 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 157 |
| badanie działania korodującego w temp. 100°C/3h: – na płytkach z miedzi – na płytkach ze stali | 1b wytrzymuje |
| zawartość wody | nie zawiera |

## FEROKOL ® 22F – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Ferokol 22**przeznaczony jest do obróbki skrawaniem (również na automatach tokar­skich) metali nieżelaznych, stali i żeliwa oraz do przeciągania i gwintowania metali nieżelaznych i ich stopów.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Ferokol 22** jest olejem nieemulgującym, w skład którego wchodzą głębokorafinowane oleje mineralne, dodatki smarne typu tłuszczowego, dodatki przeciwkorozyjne, poprawiające odporność na pienienie, przeciwutleniające, zmniejszające mgłę olejową.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL 22** |
| wygląd w temperaturze 20 +/-5°C | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej do brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 19,8-24,2 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 140 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -10 |
| liczba zmydlenia, mg KOH/g, nie niższa niż | 15 |

## FEROKOL ® SM – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Ferokol SM** przeznaczony jest do obróbki na automatach tokarskich stali nisko i średniowęglowych oraz do przeciągania i gwintowania metali nieżelaznych i ich stopów.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Ferokol SM** jest olejem nieemulgującym, w skład którego wchodzą głębokorafinowane oleje mineralne, dodatki smarne typu tłuszczowego, dodatki przeciwutleniające i poprawiające odporność na pienienie.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL SM** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s: – w temp. 40° – w temp. 50° | 19,8-24,2 12-15 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 160 |
| badanie działania korodujacego w temperaturze 100°C/3 godz. na płytkach ze stali i miedzi | wytrzymuje |

## LUBRIKOL ® CL (-10 i -22) – ciecz obróbkowa olejowa

**ZASTOSOWANIE**  
**Lubrikol CL** stosuje się przy obróbce stali wysokostopowych w zakresie średnich prędkości skrawania, w szczególności przy szlifowaniu kształtowym, frezowaniu obwiedniowym kół zębatych, rolowaniu, rozwiercaniu i wiórkowaniu. Można go stosować do obróbki stopów metali nieżelaznych.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Lubrikol CL** jest olejem nieemulgującym, w skład którego wchodzą głębokorafinowa­ne oleje naftowe, dodatki poprawiające własności smarne, przeciwmgielne oraz odpor­ność na pienienie. Lubrikol Cl charakteryzuje się wysokim stopniem oczysz­czenia bazy olejowej, wydatnie zmniejszoną skłonnością do wydzielania mgły olejowej, niższym zu­życiem i lepszymi własnościami obróbkowymi.  
Rozróżnia się dwa rodzaje oleju Lubrikol:  
– **Lubrikol CL-10**– **Lubrikol CL-22**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LUBRIKOL CL-10** | **LUBRIKOL CL-22** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 9,0-11,0 | 19,8-24,2 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 120 | 140 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -15 | -15 |
| zawartość wody, %, nie wyższa niż | 0,05 | 0,05 |
| liczba zmydlenia, mg KOH/g, nie niższa niż | 15 | 15 |

## GROTANOL SR-1 – PREPARAT DO MYCIA I DEZYNFEKCJI UKŁADÓW OBIEGOWYCH CIECZY OBRÓBKOWYCH

**Środek do obróbki plastycznej**

**GROTANOL SR 1** – koncentrat środka do mycia i dezynfekcji układów technicznych

**SKŁAD**  
GROTANOL SR 1 Jest ciekłą mieszaniną wysoko efektywnych substancji zwilżających, emulgatorów, alkalii oraz środków biobójczych.  
Biobójczym składnikiem aktywnym jest:  
1.3.5-Triazine-1,3,5-(2H,4H,6H)-triethanol  
8-12% wag CAS no 4719-04-4

**ZASTOSOWANIE**  
GROTANOL SR 1 jest zalecany do mycia i dezynfekcji obiektów produkcyjnych, w szczególności obiegów cyrkulacyjnych, aparatury zbiornikowej i innych maszyn-  
GROTANOL SR 1 w postaci handlowej jest koncentratem.  
Można stosować go na dwa różne sposoby:  
• – wprowadzić GROTANOL SR 1 w ilości 1-3% do zużytego medium znajdującego się w układzie. Zapewnić czas kontaktu 6-24 godziny i mieszanie  
-np, zużyte emulsje chłodzące przed ich wymianą  
• sporządzić 1-3% roztwór – wodny, którym przeprowadzone będzie mycie i dezynfekcja układu, przy parametrach j.w.  
Typowe przykłady zastosowań to:  
• przemysł spożywczy  
• obróbka metali  
• zakłady chemii budowlanej  
• przemysł papierniczy  
• przemysł kosmetyczny  
• wytwarzanie innych produktów technicznych  
Działanie myjące GROTANOLU SR 1 polega na zmiękczaniu osadów przylegających do ścian obiektów, odwarstwieniu osadów od powierzchni, emulgowaniu tłuszczów, rozpuszczaniu szlamów pochodzenia organicznego.  
Działanie dezynfekujące GROTANOLU SR 1 polega na redukcji w ciągu paru godzin ilości mikroorganizmów (bakterie, grzyby, pleśnie)  
w układzie z poziomu 107-108 /ml (duże skażenie) praktycznie do zera.  
O stężeniu GROTANOLU SR 1 w układzie decydują:  
– czas przeznaczony na mycie i dezynfekcję  
– stopień zanieczyszczenia układu, głównie osadami i szlamami  
– charakterystyka hydrodynamiczna i chemiczna układu

Proces dezynfekcji wymaga zazwyczaj czasu 2-3 godzin. Dłużej trwa zmiękczanie i rozpuszczanie starych zleżałych osadów.  
Ogólnie zaleca się stosować:  
– stężenie GROTANOLU SR 1 – 1-3%,  
– czas przebywania w układzie – minimum 6 godzin  
Uwaga: dodanie GROTANOLU SR 1 powoduje alkalizację układu (1% roztwór pH ok.12). Dlatego też GROTANOLU SR 1 nie należy stosować do urządzeń nieodpornych na podwyższone pH, np. aluminium, cynk.

**ZALETY**  
• łączy w sobie działanie czyszcząco-myjące biobójcze  
• czyści układy podczas normalnej ich pracy  
• ma działanie antykorozyjne  
• usuwa nawet stare osady 2 miejsc niedostępnych  
• łatwo rozpuszczalny w wodzie, alkoholu, acetonie  
• wykazuje zgodność chemiczną z układami anionowymi i niejonowymi. Zakres pH 7-12  
• produkt stabilny chemicznie i termicznie do 60° C  
• produkt niepalny  
• nie zawiera wolnego formaldehydu, fenoli, metali ciężkich. Zawartość chloru organicznego poniżej 0,1%  
• rozcieńczone roztwory wodne GROTANOLU SR 1 są biorozkładalne

**SPOSÓB UŻYCIA**  
Mycie i dezynfekcję układów cyrkulacyjnych przeprowadzić przed wymianą będącego w obiegu medium. Dla aparatury zbiornikowej – po opróżnieniu zbiornika i napełnieniu go wodą,  
GROTANOL SR 1 wprowadzić w stężeniu 1-3% liczone na objętość czynną układu. Stężenie zależne jest od stopnia zanieczyszczenia systemu i czasu przeznaczonego na mycie.  
Miejsce wprowadzenia GROTANOLU SR 1 powinno posiadać odpowiednio dużą turbulencję przepływu, która pozwoli na -szybkie wymieszanie się GROTANOLU SR 1 z medium w układzie.  
Roztwór z GROTANOLEM powinien pozostawać  
w cyrkulacji przez minimum 6 godzin. Dla starych układów czyszczonych GROTANOLEM SR 1 po raz pierwszy zaleca się 12-24 godziny.  
Dla obiegów chłodziw stosowanych w obróbce metali należy wprowadzić GROTANOL SR 1 przed ostatnią zmianą produkcyjną.  
Po wprowadzeniu GROTANOLU SR 1 należy unikać kontaktu z roztworem z uwagi na podwyższone pH  
i możliwość podrażnienia skóry.  
Po zakończeniu procesu roztwór myjący z GROTANOLEM SR 1 odprowadzić do kanalizacji. W przypadku oczyszczalni biologicznych należy zapewnić 100-krotne rozcieńczenie roztworu wodą lub innym strumieniem ścieków.  
W zależności od rodzaju czyszczonego układu można przeprowadzić płukanie wodą. W przypadku obiegów chłodziw emulsyjnych płukanie takie nie jest konieczne, należy jedynie całkowicie odprowadzić roztwór myjąco-dezynfekujący z układu.

**DANE FIZYKO-CHEM1CZNE**  
• wygląd – klarowny, jasno żółty roztwór  
• gęstość (20o C – ok.1,08g/cm3  
• lepkość (20° C DIN 53211) – <15 sek.  
• wsp. refrakcji (20° C) – ok.1,38  
• temperatura wrzenia – ok. 100°C  
• temperatura zapłonu (DIN 51758) – > 100°C prężność pary 20° C ok. 20 hPa  
• pH (roztwór 1%) – ok. 12

# C:\Users\Michal\Desktop\strona dla taty\05\2910.pngSmary

* Smary litowe
* Smary litowo-wapniowe
* Smary glinowe
* Smary bentonitowe
* Smary specjalne
* Pasty

# SMARY LITOWE

## LUBRITEN EPX

**Smar Lubriten EPX** produkowany jest w czterech klasach konsystencji:  
–**Lubriten EPX – 000** o klasie konsystencji 000  
–**Lubriten EPX – 00** o klasie konsystencji 00  
–**Lubriten EPX – 0** o klasie konsystencji 0  
–**Lubriten EPX – 1** o klasie konsystencji 1

**ZASTOSOWANIE**  
**Smary Lubriten EPX** stosuje się do smarowania zamkniętych przekładni zębatych, walcowych i stożkowych. Zakres temperatur pracy smarów wynosi od -20°C do 100°C.  
**Smary Lubriten EPX-000, EPX-00, EPX-0, EPX-1** stosuje się w zależności od konstrukcji przekładni, stopnia uszczelnienia i temperatury:  
**Lubriten EPX – 000** – do smarowania przekładni mechanizmów kosiarek rotacyjnych.  
**Lubriten EPX – 00** – w niższych temperaturach podanego zakresu i przy dobrym uszczelnieniu przekładni.  
**Lubriten EPX – 0** – w warunkach pośrednich.  
**Lubriten EPX – 1** – w wyższych temperaturach podanego zakresu i przy słabym uszczelnianiu przekładni.  
Smary litowe Lubriten EPX wytwarzane są na bazie oleju mineralnego głębokorafino­wanego zawierającego dodatki o działaniu przeciwutleniającym i przeciwkorozyjnym oraz polepszającym własności smarne i przyczepnościowe.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LUBRITEN EPX-000** | **LUBRITEN EPX-00** | **LUBRITEN EPX-0** | **LUBRITEN EPX-1** |
| klasa NLGI | 000 | 00 | 0 | 1 |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 435-475 | 395-435 | 350-390 | 305-345 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 160 | 160 | 165 | 170 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 24h | dopuszczalne lekkie pociemnienie | dopuszczalne lekkie pociemnienie | dopuszczalne lekkie pociemnienie | dopuszczalne lekkie pociemnienie |
| zawartość substancji rysujących | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |
| penetracja w temp. -20°C, nie niższa niż | 190 | 190 | 180 | 160 |

## LUBRITEN EPS

**Smar Lubriten EPS** produkowany jest w trzech klasach konsystencji:  
– **Lubriten EPS -1** o klasie konsystencji 1  
– **Lubriten EPS -0** o klasie konsystencji 0  
– **Lubriten EPS -00** o klasie konsystencji 00

**ZASTOSOWANIE  
Smary Lubriten EPS** stosuje się do smarowania niedostatecznie uszczelnionych prze­kładni ślimakowych, a także do przekładni zębatych np. w elektronarzędziach, reduk­torach przemysłowych i innych. Zakres temperatur pracy smarów wynosi od -20°C do 100°C .

**SKŁADA OGÓLNY  
Smary Lubriten EPS** wytwarzane są przez zagęszczanie głębokorafinowanego oleju mineralnego mydłami litowymi. Zawierają dodatki polepszające własności smarne i przyczepnościowe, a także o działaniu przeciwutleniającym i przeciwkorozyjnym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LUBRITEN EPS 1** | **LUBRITEN EPS 0** | **LUBRITEN EPS 00** |
| klasa NLGI | 1 | 0 | 00 |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 305-345 | 350-390 | 395-435 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 170 | 165 | 160 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 24h | wytrzymuje | wytrzymuje | wytrzymuje |
| wydzielanie oleju ze smaru w temp.100°C/24h, %, nie więcej niż | 15 | – | – |
| zawartość wody, %, nie więcej niż | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| zawartość substancji rysujących | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |

## LUBRITEN EP

**Smar Lubriten EP** jest produkowany w trzech klasach konsystencji:  
– **Lubriten EP – 0** o klasie konsystencji 0  
– **Lubriten EP – 1** o klasie konsystencji 1  
–**Lubriten EP – 2** o klasie konsystencji 2

**ZASTOSOWANIE  
Smary Lubriten EP** przeznaczone są do smarowania łożysk tocznych pracujących przy wysokich obciążeniach, tj. gdy C\*/P\*<7 dla łożysk obciążonych głównie promieniowo i gdy C/P <16 dla łożysk obciążonych głównie osiowo, a także, gdy w pracy łożysk mniej obciążonych występuje obciążenie udarowe.

Zakres temperatur pracy smarów Lubriten EP wynosi od -20 do 100°C, również przy dostępie wody. Graniczne temperatury pracy mogą być wyższe lub niższe, w zależno­ści od rodzaju łożyska i wymaganych okresów smarowania.  
**Smar Lubriten EP-0** przeznaczony jest do smarowania łożysk urządzeń z centralnymi układami smarowania, pracujących w niskich temperaturach (-20 do -10°C) i wy­magających przetłaczania smaru na duże odległości.  
**Smar Lubriten EP-1** przeznaczony jest do smarowania łożysk urządzeń z centralnymi układami smarowania, pracujących w umiarkowanych temperaturach otoczenia i wy­magających przetłaczania smaru na duże odległości.  
**Smar Lubriten EP-2** przeznaczony jest do smarowania łożysk urządzeń z systemem indywidualnym oraz z centralnymi układami smarowania, pracujących w wysokich temperaturach otoczenia i wymagających przetłaczania smaru na małe odległości.

C-nośność ruchowa, daN  
P-obciążenie zastępcze ruchowe, daN

**SKŁAD OGÓLNY  
Smary Lubriten EP** wytwarzane są przez zagęszczanie oleju mineralnego mydłami litowymi. Zawierają dodatki polepszające własności smarne, a także o działaniu prze­ciwutleniającymi i przeciwkorozyjnym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LUBRITEN EP 0** | **LUBRITEN EP 1** | **LUBRITEN EP 2** |
| klasa NLGI | 0 | 1 | 2 |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 350-390 | 305-345 | >260-300 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 165 | 175 | 180 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 24h | dopuszczalna zmiana barwy lecz nie na czarną | j<dopuszczalna zmiana barwy lecz nie na czarną | dopuszczalna zmiana barwy lecz nie na czarną |
| wydzielanie oleju ze smaru w temp.100°C/24h, %, nie więcej niż | – | 14 | 8 |
| zawartość wody, %, nie więcej niż | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| zawartość substancji rysujących | nie zawiera | nie zawiera | jednorodna, klarowna ciecz |

## MULTILUB EP-00

**ZASTOSOWANIE  
Smar Multilub EP-00** stosuje się do smarowania przekładni zamkniętych.  
**Smar Multilub EP-00** może być również stosowany do centralnego smarowania nadwozi , do którego jest zalecany smar klasy NLGI 00.  
Zakres temperatury pracy smaru Multilub EP-00 wynosi od -30 °C do 100 °C.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Multilub EP-00** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mineralnego zagęszczonego mydłami litowymi kwasu 12-hydroksystearynowego. Zawiera dodatki o działaniu przeciwutleniającym, przeciwkorozyjnym oraz polepszającym własności przeciwzużyciowe, smarne i przyczepnościowe.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **MULTILUB EP-00** |
| penetracja po ugniataniu w temp. 25°C | 395 – 435 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 160 |
| badanie działania korodującego: na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 24h , metoda B | wytrzymuje |
| penetracja w temp. -30°C,nie niższa niż | 180 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 196 |

## LITOMOS EP

**ZASTOSOWANIE**  
**Smar Litomos EP-23** przeznaczony jest do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych oraz innych powierzchni trących, pracujących przy wysokich, szczególnie udarowych obciążeniach.  
**Smar Litomos EP-25** przeznaczony jest do smarowania przegubów homokinetycz­nych i kulowych, cięgieł, sworzni, złącz, a także połączeń gwintowych w pojazdach mechanicznych, sprzęcie rolniczym, budowlanym i innych.  
**Smar Litomos EP-25** zalecany jest szczególnie do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych pracujących w warunkach zapylenia. Zakres pracy smarów Litomos EP wynosi -30°C do 130°C (krótkotrwale do 150°C).

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Smary plastyczne Litomos EP** produkowane są na bazie oleju mineralnego głębokorafinowanego zagęszczonego mydłami litowymi kwasu 12-hydroksystearynowego. Zawierają dodatki EP polepszające własności smarne, dodatki o działaniu przeciwutleniającym i przeciwkorozyjnymi oraz dwusiarczek molibdenu.  
W zależności od zawartości dwusiarczku molibdenu, smary plastyczne Litomos EP dzieli się na dwa rodzaje:  
**Litomos EP-23** o zawartości dwusiarczku molibdenu 2 – 3%.  
**Litomos EP-25** o zawartości dwusiarczku molibdenu 4 – 5%.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LITOMOS EP-23** | **LITOMOS EP-25** |
| wygląd | jednorodny barwy czarnej | jednorodny barwy czarnej |
| penetracja w temp. 25°C, po ugniataniu | 260-300 | 260-300 |
| temp. kroplenia, °C, nie niższa niż | 180 | 180 |
| wydzielanie oleju ze smaru w temp. 100°C w ciągu 24h, %, nie więcej niż | 5 | 5 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w ciągu 24h | dopuszczalna lekka zmiana barwy płytki | dopuszczalna lekka zmiana barwy płytki |
| penetracja w temp. -30°C, nie niższa niż | 150 | 150 |
| badanie własności smarnych na aparacie tarciowym Timken, obciążenie zacierające, daN, nie niższe niż | 15,6 | 15,6 |

## ŁT 4S-2

**ZASTOSOWANIE  
Smary wielofunkcyjne ŁT-4S** **Long life** przeznaczone są do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych oraz innych elementów trących w montażu i eksploatacji samochodów, a także maszyn i urządzeń przemysłowych pracujących w warunkach, w których wy­magana jest wysoka stabilność mechaniczna, odporność na starzenie i własności przeciwkorozyjne smaru.  
Zakres temperatur pracy smaru ŁT-4S2 wynosi od -30°C do 120°C, natomiast smaru ŁT-4S3 od -20°C do 130°C.  
Smary ŁT-4S są odporne na działanie wody.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smary ŁT-4S** produkowane są na bazie głębokorafinowanego oleju mineralnego za­gęszczonego mydłami litowymi. Zawierają dodatki polepszające własności smarne oraz dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym i przeciwutleniającym.

**PARAMETRY FIZYKO-CHEMICZNE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **ŁT-4S 2** | **ŁT-4S 3** |
| klasa NLGI | 2 | 3 |
| penetracja w temp. 25 °C, po ugniataniu | 260-300 | 230-260 |
| temp. kroplenia, °C, nie niższa niż | 185 | 185 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100 °C w czasie 24h | wytrzymuje | wytrzymuje |
| wydzielanie oleju ze smaru w temp. 100 °C | 2,0 | 1,5 |
| badanie własności smarnych, obciążenie zespawania, daN, wyższe niż | 140 | 140 |
| odporność na działanie wody w temp. 38°C, ubytek smaru, %, nie większy niż | 4 | 4 |

# SMARY LITOWO-WAPNIOWE

## SMARY ŁT

**Smary ŁT-41, ŁT-42 i ŁT-43** stosuje się do smarowania łożysk tocznych pracujących w normalnych warunkach pracy. Mogą też być używane do łożysk ślizgowych. Są odporne na działanie wody, charakteryzują się dobrymi własnościami przeciwkorozyjnymi.  
Zakres temperatur pracy smarów ŁT-41, ŁT-42 i ŁT-43 wynosi od -30oC do 120oC.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Smary ŁT-41, ŁT-42 i ŁT-43** produkowane są na bazie głębokorafinowanych olejów zagęszczonych mydłami litowo-wapniowymi z dodatkiem inhibitorów.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **ŁT-41** | **ŁT-42** | **ŁT-43** |
| klasa NLGI | 1 | 2 | 3 |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 305-345 | 260-300 | 215-255 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 180 | 180 | 185 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 24h | wytrzymuje | wytrzymuje | wytrzymuje |
| zawartość wolnych zasad w przeliczeniu na NaOH, % nie więcej niż | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| zawartość wody, %, nie więcej niż | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

# SMARY GLINOWE

## ALITEN LKP-000

**ZASTOSOWANIE**  
**Smar Aliten LKP-000** stosuje się do smarowania pantografów oraz zbieraków prądowych , przy suwnicach dźwigowych oraz wszelkiego rodzaju elektrowozach w przemyśle maszynowym.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Smar Aliten LKP-000** wytwarzany jest przez zagęszczanie oleju mineralnego  
(o lepkości 280 mm2/s) kompleksowym mydłem glinowym. Smar zawiera drobnoziarnisty grafit, dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym, przyczepnościowym oraz polepszającym własności smarne.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **ALITEN LKP-000** |
| wygląd | jednorodny o gładkiej teksturze i czarnej barwie |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 440-480 |
| własności smarne: obciążenie zespawania, daN, nie nie niższe niż | 392 |
| badanie działania korodującego w temperaturze 70 °C/5h – na płytkach stalowych – na płytkach miedzianych, nie wyższe niż | wytrzymuje 1 |

## ALITEN PS

**ZASTOSOWANIE**  
**Smar Aliten PS** przeznaczony jest do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych maszyn i urządzeń pracujących w przemyśle spożywczym w temperaturze od -30°C do 120°C.  
**Smar Aliten PS** posiada**atest** **Państwowego Zakładu Higieny** dopuszczający ten smar do stosowania w urządzeniach przemysłu spożywczego.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Smar Aliten PS** wytwarzany jest przez zagęszczanie oleju wazelinowego białego kompleksowym mydłem glinowym. Zawiera dodatek o działaniu przeciwutleniającym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **ALITEN PS** |
| wygląd | jednorodny o gładkiej teksturze i jasnożółtej barwie |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 260-300 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 220 |
| wydzielanie oleju w temperaturze 100°C/24h, %, nie wyższe niż | 5 |
| stabilność mechaniczna,zmiana mikropenertacji po 4 godz. wałkowania w temperaturze 60°C, %, nie wyższa niż | 25 |

## ALITEN N

**ZASTOSOWANIE** **Smar niskotemperaturowy Aliten N** przeznaczony jest do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych oraz przyrządów i mechanizmów pracujących w temperaturze od -50°C do 80°C, przy wysokich gradientach prędkości.

**SKŁAD OGÓLNY** **Smar niskotemperaturowy Aliten N** jest kompleksowym smarem glinowym wytwarzanym na syntetycznym oleju węglowodorowym. Zawiera dodatek polepszający własno­ści smarne oraz dodatki o działaniu przeciwutleniającym i przeciwkorozyjnym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **ALITEN N** |
| wygląd | jednorodny, barwy niebieskiej |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 270 – 320 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 220 |
| stabilność mechaniczna, wzrost mikropenetracjipo 4h wałkowania w temperaturze 60°C, %, nie więcej niż | 20 |
| stabilność strukturalna, %, wydzielonego oleju, nie więcej niż | 25 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 3h | wytrzymuje |
| lepkość strukturalna w temp.- 50°C przy gradiencie prędkości odkształcenia 10 s-1, Pa\*s, nie wyższa niż | 1100 |

# SMARY BENTONITOWE

## MOLITERM

**ZASTOSOWANIE**  
**Smary Moliterm 025 i 225** stosuje się do smarowania elementów urządzeń pracujących przy dużych obciążeniach i w warunkach wysokich temperatur, szczegól­nie do smarowania prowadnic trzonów przesuwnych pieców tunelowych w procesie wypalania porcelany.  
Plastyczny charakter smary Moliterm utrzymują w zakresie temperatur od -10°C do 250°C. W temp. od 250°C do 400°C przechodzą, po odparowaniu nośnika węglowo­dorowego, w postać proszku posiadającego własno­ści smarne ( dwusiarczek molib­denu).  
Smary Moliterm są wytwarzane w dwóch klasach konsystencji: 0 i 2.  
Smar Moliterm 025 stosuje się w układach centralnego smarowania, natomiast smar Moliterm 225 przy ręcznym doprowadzaniu smaru do węzłów tarcia.  
**Smarów Moliterm 025 i 225** nie zaleca się do smarowania łożysk.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smary Moliterm 025 i 225** wytwarzane są przez zagęszczenie oleju mineralnego modyfikowanym bentonitem. Zawierają dodatki przeciwutleniające, przeciwkorozyjne, deaktywator metali oraz dwusiarczek molibdenu w ilości ok. 25%.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **MOLITERM 025** | **MOLITERM 225** |
| klasa NLGI | 0 | 2 |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 350 – 390 | 260 – 300 |
| temp. kroplenia, °C, nie niższa niż | 200 | 220 |
| wydzielanie oleju w temp.150°C, w czasie 24h, %, nie więcej niż | 15 | 5 |
| badanie działania korodującego w temp. 100°C w czasie 3h na płytkach miedzianych | dopuszczalna lekka zmiana barwy płytki | dopuszczalna lekka zmiana barwy płytki |
| ubytek smaru po ogrzewaniu w temp. 150°C/3h, %, nie więcej niż | 8 | 3 |
| odporność na działanie wody w temp. wrzenia, min, nie więcej niż | 30 | 30 |

## MOLITERM 23

**ZASTOSOWANIE  
Smar Moliterm 23** stosuje się do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych oraz in­nych powierzchni trących pracujących w podwyższonych temperaturach do 200°C oraz narażonych na wysokie obciążenia. Smar jest odporny na działanie wody. Nie zaleca się go stosować do łożysk napędzanych małym momentem obrotowym oraz do łożysk o małym luzie poprzecznym.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Moliterm 23** wytwarzany jest przez zagęszczanie oleju mineralnego modyfikowanym bentonitem. Zawiera dodatki przeciwutleniąjace, przeciwkorozyjne, deaktywator metali oraz dwusiarczek molibdenu w ilości około 3%.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **MOLITERM 23** |
| penetracja w temperaturze 25°C po ugniataniu | 260 – 300 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 220 |
| wydzielanie oleju w temp. 150°C w czasie 24h, %, nie więcej niż | 5 |
| badanie działania korodujacego na płytkach miedzianych w temp. 100°C w czasie 3h | dopuszczalna lekka zmiana barwy płytek |
| odporność na działanie wody w temp. wrzenia, minut, nie mniej niż | 30 |
| ubytek smaru po ogrzewaniu w temp. 150°C przez 3h, %, nie więcej niż | 3 |

## BENTERM 2

**ZASTOSOWANIE**  
**Smar Benterm 2** stosuje się do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych,pracujących w zakresie temperatur od 100°C do 200°C. Smar może pracować w łożyskach przy dostępie wody lub pary wodnej. Smaru Benterm 2 nie zaleca się stosować do łożysk napędzanych małym momentem obrotowym oraz łożysk o małym luzie poprzecznym.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Smar Benterm 2** wytwarzany jest przez zagęszczanie oleju mineralnego modyfikowa­nym bentonitem. Zawiera dodatek o działaniu przeciwutleniającym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **BENTERM 2** |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 260 -300 |
| temp. kroplenia, °C, nie niższa niż | 220 |
| wydzielanie oleju w temp. 150°C w czasie 24h, %, nie więcej niż | 5 |
| badanie działania korodującego na płytkach miedzianych w temp. 100°C w czasie 3h | wytrzymuje |
| odporność na działanie wody w temp. wrzenia, minut, nie mniej niż | 30 |
| ubytek smaru po ogrzewaniu w temp. 150°C w czasie 3h, %, nie więcej niż | 3 |

# SMARY SPECJALNE

## HERMETON AZ

**ZASTOSOWANIE  
Smar Hermeton AZ** przeznaczony jest do długotrwałej konserwacji i hermetyzacji szczelin, otworów, pokryw, drzwi i innych nieszczelności w pojazdach wojskowych.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Hermeton AZ** wytwarzany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mineralnego zagęszczonego mydłem glinowym; zawiera dodatki uszlachetniające.  
Charakteryzuje się silnie ciągliwą teksturą oraz wysoką przyczepnością do powierzchni metalowych.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **HERMETON AZ** |
| penetracja bez ugniatania w temp. 25 °C | 40-80 |
| temperatura kroplenia,°C, nie niższa niż | 115 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100 °C w czasie 3 h | wytrzymuje |
| zawartość wody, % | nie zawiera |
| skłonność do spływania w temp. 100 °C | nie spływa |

## KONZOGÓR

**ZASTOSOWANIE  
Smar ochronny Konzogór** stosuje się do zabezpieczania przed korozja obudów górniczych pracujących w warunkach dużego zasolenia i zawilgocenia.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Konzogór** wytwarzany jest na bazie oleju mineralnego zagęszczonego zagęszczaczem węglowodorowym. Zawiera dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym, przeciwutleniającym oraz proszek miedzi.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **KONZOGÓR** |
| penetracja w temp. 25°C bez ugniatania | 280 – 320 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 3h | brak korozji |
| badanie własności ochronnych w roztworze 3% NaCl w temp. 20 +/-2°C, stopień skorodowania po 10 cyklach | 0 |

## LINKOR W

**ZASTOSOWANIE  
Smar Linkor W** stosuje się do powlekania przewodów energetycznych w procesie ich wytwarzania. Szczególnie przydatny jest do pokrywania przewodów energetycznych użytkowanych w klimacie gorącym.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Linkor W** produkowany jest na bazie oleju mineralnego zagęszczonego mydłami litowymi. Zawiera dodatki o działaniu przeciwutleniającym i przeciwkorozyjnym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LINKOR W** |
| penetracja w temperaturze 250 °C po ugniataniu | 260-300 |
| temperatura kroplenia, °C,nie niższa niż | 180 |
| badanie dzialania korodującego na płytkach stalowych i aluminiowych, w temp. 120 °C przez 50h | wytrzymuje |

## LINKOR N

**ZASTOSOWANIE  
Smar Linkor N** stosowany jest do smarowania lin i łańcuchów Galla w procesie ich wytwarzania i eksploatacji. Smar Linkor N zabezpiecza liny i łańcuchy przed korozją w czasie składowania, transportu oraz pracy w normalnych i trudnych warunkach klimatycznych, a także w atmosferze przemysłowej.  
Przystosowany jest do nanoszenia metodą zanurzeniową w stanie roztopionym w temp. 70-100°C lub w postaci plastycznej przez przetarcie powierzchni smarem.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Linkor N** wytwarzany jest przez zagęszczanie oleju mineralnego zagęszczaczem węglowodorowym. Zawiera dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym, przeciwutleniającym, przeciwzużyciowym oraz polepszające przyczepność do powierzchni metalowych.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LINKOR N** |
| penetracja w temperaturze 250°C, bez ugniatania, nie wyższa niż | 120 |
| badanie działania korodującegona płytkach z miedziw temp.100°C przez 3h | wytrzymuje |
| własności ochronne metodą zanurzeniową w 3%roztworze chlorku sodowego, stopień skorodowaniapo 10 cyklach, nie wyższy niż | 0 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, wyższe niż | 196 |

## AKORIN N

**ZASTOSOWANIE  
Smar ochronny Akorin N** przeznaczony jest do ochrony czasowej przed korozją atmosferyczną wyrobów metalowych, maszyn i urządzeń, w tym również łożysk tocznych, w czasie składowania i transportu w normalnych i trudnych warunkach klimatycznych, szczególnie w atmosferze przemysłowej, klimacie morskim oraz klimacie tropikalnym.  
Smar Akorin N może być stosowany do konserwacji podzespołów maszyn rolniczych takich jak:  
– przekładnie zębate otwarte  
– przekładnie łańcuchowe, z łańcuchami ogniowymi i drabinkowymi  
– przeguby, śruby regulacyjne, wielowypusty, wrzeciona itp.  
Czas ochrony przed korozją wynosi minimum 1 rok. Po tym okresie sprawdzić i ewentualnie uzupełnić ubytki powłoki ochronnej.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Akorin N** produkowany jest na bazie głębokorafinowego oleju naftowego i zagęszczacza węglowodorowego. Zawiera dodatki przeciwkorozyjne, przeciwutleniajace, polepszające przyczepność do powierzchni metalowych oraz bakteriobójcze i grzybobójcze.

**SPOSÓB UŻYCIA**  
Powierzchnia przeznaczona do zakonserwowania smarem Akorin N powinna być oczyszczona z zanieczyszczeń mechanicznych takich jak kurz, opiłki, błoto, rdza oraz ze smarów, resztek soli i wilgoci. Smar Akorin N jest przystosowany do nanoszenia na powierzchnie metalowe na zimno przez smarowanie w stanie stopionym w temperaturze od 70°C do 100°C metodą zanurzeniową lub pędzlem.

**WŁASNOŚCI**Produkowane są trzy rodzaje smarów ochronnych Akorin N.  
– Akorin N – 1  
– Akorin N – 2  
– Akorin N – 3  
różniące się konsystencją i temperaturą kroplenia. Smary ochronne Akorin N powinny być barwy brązowej do ciemnobrązowej o plastycznej, lekko ciągliwej teksturze.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORIN N-3** | **AKORIN N-2** | **AKORIN N-1** |
| klasa NLGI | 3 | 2 | 1 |
| penetracja w temp. 25°C bez ugniatania | 180-250 | 250-300 | 300-380 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 60 | 55 | 50 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 24h | brak korozji | brak korozji | brak korozji |
| badanie własności ochronnych w roztworze 3 % NaCl w temp. 20 /- 2°C, stopień skorodowania | po 15 cyklach 0 | po 12 cyklach 0 | po 10 cyklach 0 |
| stopień skorodowania płytek ze stali w atmosferze SO2 w temp. 35 | bez zmian | bez zmian | bez zmian |

## SMAR CSW

**ZASTOSOWANIE  
Smary CSW-1 i CSW-2** stosuje się do smarowania łożysk tocznych klatek walcowniczych i urządzeń pomocniczych w centralnym systemie smarowania przy temperaturze pracy nie wyższej niż 60°C.  
**Smar CSW-1** stosuje się przy dłuższych i węższych przewodach doprowadzających smar,natomiast **smar CSW-2** przy krótszych i szerszych przewodach doprowadzających smar.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smary CSW**otrzymywane są przez zagęszczenie głębokorafinowanego oleju mineralnego mydłami kwasów tłuszczowych. Zawierają dodatek poprawiający własności smarne.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **CSW-1** | **CSW-2** |
| penetracja w temp. 25°C po ugniataniu | 290-325 | 250-285 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 85 | 85 |
| badanie działania korodującego na Fe,100°C/3h | wytrzymuje | wytrzymuje |
| zawartość substancji rysujących | nie zawiera | nie zawiera |
| zawartość wody, %, nie więcej niż | 0,05 | 0,05< |

## SMAR STP

**ZASTOSOWANIE  
Smar STP** przeznaczony jest do okresowego smarowania podwozi pojazdów samo­chodowych, sworzni, przegubów oraz innych węzłów tarcia w zakresie tempera­tur od -10 do 60°C.  
Nie nadaje się do smarowania łożysk tocznych oraz pompy wodnej.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar STP** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mineralnego za­gęszczonego mydłami kwasów tłuszczowych.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **SMAR STP** |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 80 |
| penetracja po ugniataniu w temperaturze 25°C | 300 – 350 |
| zawartość wolnych zasad, w przeliczeniu na % NaOH, nie więcej niż | 0,2 |
| zawartość wody, %, nie więcej niż | 2,5 |
| badanie działania korodującego na płytkach stalowych w temperaturze 100°C w ciągu 3 godzin | wytrzymuje |

## SMAR GRAFITOWANY

**ZASTOSOWANIE  
Smar Grafitowany** przeznaczony jest do smarowania wolnoobrotowych mechanizmów i silnie obciążonych powierzchni trących pracujący w zakresie temperatur od -20 °C do 60 °C.  
Smar ten może być stosowany do smarowania piór resorów, gwintów śrub, łańcuchów, otwartych przekładni zębatych oraz przekładni ślimakowych.  
Nie nadaje się do smarowania łożysk tocznych i innych mechanizmów precyzyjnych.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Grafitowany** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mineralnego, mydeł kwasów tłuszczowych oraz 10 % wagowych grafitu naturalnego.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **SMAR GRAFITOWY** |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 77 |
| penetracja po ugniataniu w temperaturze 25°C | 250 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temperaturze 100°C w ciągu 3 godzin | wytrzymuje |

## SMAR CU-10 A

**ZASTOSOWANIE**  
**Smar Cu 10A** stosuje się do smarowania zestyków elektrycznych przełączników kierunkowskazów samochodowych oraz innych zestyków elektrycznych małej mocy, w celu zmniejszenia oporu zestykowego i polepszenia warunków przełączania.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Cu 10A** otrzymywany jest przez zagęszczenie oleju mineralnego mydłami litowymi. Zawiera dodatki o działaniu przeciwutleniającym, przeciwkorozyjnym oraz około 10% sproszkowanej miedzi.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **SMAR CU 10A** |
| wygląd | smar jednorodny,gładki, barwy miedzi |
| penetracja w temperaturze 25°C,po ugniataniu | 260-300 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 170 |
| penetracja w temp.-25°C bez ugniatania,nie niższa niż | 120 |
| wydzielanie oleju ze smaru w temp.100°C, w czasie 24h, nie więcej niż | 6 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp.100°C/24h | wytrzymuje |

# PASTY

## PASTA DO GWINTOWANIA

**ZASTOSOWANIE  
Pastę do gwintowania** stosuje się do smarowania narzędzi przy gwintowaniu i wierceniu stali. Jest używana również do operacji tłoczenia stali oraz gięcia rur.

**SKŁAD OGÓLNY  
Pasta do gwintowania** wytwarzana jest przez zagęszczenie oleju mineralnego estrami lanoliny. Pasta zawiera dodatki polepszające własności smarne.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **PASTA DO GWINTOWANIA** |
| wygląd | pasta barwy brązowej do ciemnobrązowej o konsystencji płynnego miodu |
| penetracja w temperaturze 25°C bez ugniatania | 350 – 390 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 30 |
| badanie działania korodującego na Fe,100°C/3h | wytrzymuje |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie mniej niż | 785 |

## MOLIPAS 60 N

**ZASTOSOWANIE  
Pastę molibdenową Molipas 60 N** stosuje się jako pastę montażową w temperaturze do 450°C, a w warunkach, w których dostęp powietrza lub tlenu jest ograniczony w temperaturze do 600°C, w celu zabezpieczenia przed zakleszczeniem (zapieczenie, zatarcie, itp.) elementów łączonych. Pasta Molipas 60 N znajduje zastosowanie w celu zabezpieczenia przed zakleszczeniem:  
– łożysk, tulei, czopów, sworzni;  
– połączeń gwintowych;  
– połączeń klinowych, wieloklinów przesuwnych;  
– uszczelek, pierścieni uszczelniających.  
Pasta Molipas 60 N umożliwia nieniszczący demontaż, zmniejsza zużycie części maszyn.

**SKŁAD OGÓLNY  
Pasta molibdenowa Molipas 60 N** zawiera dwusiarczek molibdenu w ilości ok.60%,olej mineralny głębokorafinowany, dodatki zagęszczające, przeciwkorozyjne oraz poprawiające przyczepność do powierzchni metalu.

**SPOSÓB UŻYCIA**Rozprowadzić pędzlem cienką warstwę pasty na oczyszczoną powierzchnię metalu.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **MOLIPAS 60N** |
| penetracja w temp. 25°C bez ugniatania | 260 – 300 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 180 |
| badanie działania korodującego w temperaturze 100°C w czasie 3h: – na płytkach ze stali – na płytkach z miedzi | wytrzymuje dopuszczalne pociemnienie płytki |

# Oleje

* Oleje hydrauliczne
* Oleje przekładniowe
* Oleje maszynowe L-AN
* Oleje do prowadnic ślizgowych obrabiarek
* Oleje technologiczne
* Oleje smarowe
* Oleje hartownicze
* Środki do obróbki plastycznej

# OLEJE HYDRAULICZNE

## OLEJE HYDRAULICZNE L-HL

**ZASTOSOWANIE  
Oleje hydrauliczne klasy L-HL** przeznaczone są do stosowania jako ciecze robocze w średnioobciążonych układach napędu i sterowania hydraulicznego. Produkowane są w siedmiu klasach lepkości.

**SKŁAD OGÓLNY  
Oleje hydrauliczne L-HL** produkowane są w oparciu o wysokiej jakości, głębokora­finowane mineralne bazy olejowe, wzbogacone pakietem dodatków uszlachet­niających.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **L-HL 15** | **L-HL 22** | **L-HL 32** | **L-HL 46** |
| lepkość kinetyczna w temp. 40°C, mm2/s | 13,5-16,5 | 19,8-24,2 | 28,8-35,2 | 41,4-50,6 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 95 | 95 | 95 | 95 |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -33 | -33 | -27 | -24 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 150 | 170 | 190 | 190 |
| zawartość stałych ciał obcych,% | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |
| zawartość wody,%, nie wyższa niż | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |
| odporność na pienienie; skłonność do pienienia – objętość piany po5min. przedmuchiwania powietrza, cm3,w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż -trwałość piany, cm3, po 10 min. odstania w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 |
| własności deemulgujące, czas rozdziału emulsji z wodą do uzyskania: 40-43 ml oleju 37-40 ml wody 0-3 ml emulsji min., nie dłuższy niż w temp. 54°C w temp. 82°C | 60 – | 60 – | 60 – | 60 – |
| działanie korodujące na płytkach Cu, 3h/120°C, stopień korozji, nie wyżej | 1 | 1 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **L-HL 68** | **L-HL 100** | **L-HL ????** |
| lepkość kinetyczna w temp. 40°C, mm2/s | 61,2-74,8 | 90,0-100,2 |  |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 95 | 90 |  |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -24 | -18 |  |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 190 | 210 |  |
| zawartość stałych ciał obcych,% | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |
| zawartość wody,%, nie wyższa niż | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |
| odporność na pienienie; skłonność do pienienia – objętość piany po5min. przedmuchiwania powietrza, cm3,w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż -trwałość piany, cm3, po 10 min. odstania w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 |
| własności deemulgujące, czas rozdziału emulsji z wodą do uzyskania: 40-43 ml oleju 37-40 ml wody 0-3 ml emulsji min., nie dłuższy niż w temp. 54°C w temp. 82°C | 60 – | 60 – | 60 – |
| działanie korodujące na płytkach Cu, 3h/120°C, stopień korozji, nie wyżej | 1 | 1 | 1 |

## OLEJE HYDRAULICZNE L-HV/E

**ZASTOSOWANIE  
Oleje hydrauliczne klasy L-HV/E** stosuje się w układach napędu i sterowania hydraulicznego, szczególnie w urządzeniach ruchowych, maszynach budowlanych oraz w urządzeniach jednostek pływających.

**SKŁAD OGÓLNY  
Oleje hydrauliczne L-HV/E** produkowane są w oparciu o wysokiej jakości mineralne bazy olejowe wzbogacone pakietem dodatków uszlachetniających. Oleje te nie zawierają w swoim składzie związków cynku.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **L-HV/E 15** | **L-HV/E 22** | **L-HV/E 32** | **L-HV/E 46** |
| lepkość kinetyczna w temp. 40°C, mm2/s | 13,5-16,5 | 19,8-24,2 | 28,8-35,2 | 41,4-50,6 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 140 | 140 | 140 | 140 |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -39 | -36 | -30 | -27 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 140 | 160 | 180 | 190 |
| zawartość stałych ciał obcych,% | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |
| zawartość wody,%, nie wyższa niż | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| odporność na pienienie; skłonność do pienienia – objętość piany po5min. przedmuchiwania powietrza, cm3,w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż -trwałość piany, cm3, po 10 min. odstania w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 |
| własności deemulgujące, czas rozdziału emulsji z wodą do uzyskania: 40-43 ml oleju 37-40 ml wody 0-3 ml emulsji min., nie dłuższy niż w temp. 54°C w temp. 82°C | 54 60 | 54 60 | 54 60 | 54 60 |
| działanie korodujące na płytkach Cu, 3h/120°C, stopień korozji, nie wyżej | 1 | 1 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **L-HV/E 68** | **L-HV/E 100** | **L-HV/E 150** |
| lepkość kinetyczna w temp. 40°C, mm2/s | 61,2-74,8 | 90-110 | 135-165 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 140 | 120 | 120 |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -24 | -21 | -18 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 190 | 200 | 200 |
| zawartość stałych ciał obcych,% | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |
| zawartość wody,%, nie wyższa niż | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| odporność na pienienie; skłonność do pienienia – objętość piany po5min. przedmuchiwania powietrza, cm3,w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż -trwałość piany, cm3, po 10 min. odstania w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 |
| własności deemulgujące, czas rozdziału emulsji z wodą do uzyskania: 40-43 ml oleju 37-40 ml wody 0-3 ml emulsji min., nie dłuższy niż w temp. 54°C w temp. 82°C | 54 60 | 82 60 | 82 60 |
| działanie korodujące na płytkach Cu, 3h/120°C, stopień korozji, nie wyżej | 1 | 1 | 1 |

## OLEJE HYDRAULICZNE L-HV

**Ciecz obróbkowa syntetyczna**

**ZASTOSOWANIE**  
**Oleje hydrauliczne klasy L-HV** przeznaczone  są do stosowania w układach napędu i sterowania  hydraulicznego,  szczególnie  w  urządzeniach  ruchowych,  maszynach budowlanych, w urządzeniach  jednostek pływających i innych, pracujących  w  warun­kach dużych różnic temperatur.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Oleje hydrauliczne L-HV** produkowane są   w oparciu  o wysokiej jakości, głębokora­finowane mineralne  bazy  olejowe, wzbogacone pakietem  dodatków  uszlachetniających.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **L-HV  15** | **L-HV  22** | **L-HV  32** | **L-HV  46** | **L-HV  68** | **L-AN  100** | **L-AN  120** |
| lepkość kinematyczna w temperaturze 40°C,mm2/s | 13,5-16,5 | 19,8-24,2 | 28,8-35,2 | 41,4-50,6 | 61,2-74,8 | 90-110 | 135-165 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 120 | 120 |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -39 | -36 | -30 | -27 | -24 | -21 | -18 |
| temperatura zapłonu,°C,nie niższa niż | 140 | 160 | 180 | 190 | 190 | 200 | 200 |
| zawartość wody, %, nie wyżej niż | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| własności demulgujące: czas  rozdziału  emulsji  z  wodą w  temperaturze, °C, do uzyskania: 40-43 ml oleju 37-40ml wody 0-3ml emulsji, min.,nie dłuższy  niż | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| działanie  korodujące  na  płytce z  miedzi  w  temp. 120°C /3h, stopień korozji nie wyższy niż | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

## OLEJE HYDRAULICZNE L-HM

**ZASTOSOWANIE**  
**Oleje hydrauliczne klasy L-HM** przeznaczone są do stosowania jako ciecze robocze w trudnych warunkach eksploatacyjnych szczególnie, gdy wymagana jest bardzo do­bra stabilność termiczna oleju oraz jego wysoka odporność na utlenianie.  
Produkowane są w ośmiu klasach lepkości :L-HM 10, L-HM 15, L-HM 22, L-HM 32, L-HM 46, L-HM 68, L-HM 100, L-HM 150.

**SKŁAD OGÓLNY** **Oleje hydrauliczne klasy L-HM** produkowane są w oparciu o wysokiej jakości, głęboko rafinowane mineralne bazy olejowe, wzbogacone pakietem dodatków uszlachetniających.

# OLEJE PRZEKŁADNIOWE

## OLEJE PRZEKŁADNIOWE TRANSGEAR SP

**ZASTOSOWANIE**  
**Oleje do przekładni Transgear SP** stosuje się w przekładniach przemysłowych, w których jest wymagane użycie oleju o wysokiej wytrzymałości warstwy smarnej na obciążenie, dobrej stabilności termooksydacyjnej przy stosowaniu w wyższych tempe­raturach i dobrych własnościach przeciwkorozyjnych oraz deemulgujących.  
Oleje Transgear SP można stosować w temperaturze do 120°C.  
Produkowane są w siedmiu klasach lepkości:  
-Transgear SP – 68  
-Transgear SP – 100  
-Transgear SP – 150  
-Transgear SP – 320  
-Transgear SP – 460  
-Transgear SP – 680

**SKŁAD OGÓLNY**  
Oleje Transgear SP do przekładni przemysłowych produkowane są na bazie wy­sokorafinownych olejów naftowych. Zawierają pakiet dodatków uszlachetniających poprawiających własności smarne i przeciwkorozyjne, podwyższające odporność na utlenianie oraz dodatki o działaniu przeciwpiennym i deemulgującym.

**WŁASNOŚCI**  
Własności produkowanych przez nas olejów przekładniowych:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **TRANSGEAR SP 68** | **TRANSGEAR SP 100** | **TRANSGEAR SP 150** | **TRANSGEAR SP 220** | **TRANSGEAR SP 320** | **TRANSGEAR SP 460** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C,mm2/s | 61-75 | 90-110 | 135-165 | 198-242 | 288-352 | 414 – 506 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 95 | 95 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| temperatura płynięcia, °C, nie wyższa niż | -27 | -21 | -21 | -18 | -12 | -9 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 200 | 220 | 220 | 220 | 220 | 230 |
| własności smarne, obciążenie zespawania,daN, nie niższe niż | 40 | 40 | 40 | 45 | 45 | 45 |
| zawartość wody,%, nie wyższa niż | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| badanie działania korodującego na pł. Cu w temp. 120°C/3h, stopień korozji, nie wyższy niż | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| odporność na pienienie skłonność do pienienia objętość piany po 5 min. przedmuchiwania powietrza, cm3, w temp.,  25°C/95°C/25°C po próbie w 95 °C, nie wyższa niż | 50/50/50 | 50/50/50 | 50/50/50 | 50/50/50 | 50/50/50 | 50/50/50 |
| trwałość piany, cm3,  po 10 min. odstania w temp.25°C/95 °C /25 °C po próbie w 95°C nie wyższa niż | 0/0/0 | 0/0/0 | 0/0/0 | 0/0/0 | 0/0/0 | 0/0/0 |

## OLEJE PRZEKŁADNIOWE TRANSGEAR

**ZASTOSOWANIE  
Oleje do przekładni zębatych Transgear** przeznaczone są do stosowania w przekład­niach obrabiarek, turbin parowych i gazowych, maszyn walcowniczych, okrętowych oraz innych urządzeń, wymagających użycia olejów o zwiększonej wytrzymałości warstwy smarnej na obciążenie i dobrych własnościach przeciwkorozyjnych. **Oleje Transgear** można stosować w temperaturze do 100°C.

**SKŁAD OGÓLNY  
Oleje Transgear do zębatych przekładni przemysłowych** produkowane są na bazie wysokorafinowanych olejów naftowych. Zawierają pakiet dodatków uszlachetniających poprawiających własności smarne i przeciwkorozyjne, podwyższające odporność na utlenianie oraz dodatki o działaniu przeciwpiennym i deemulgującym.

**WŁASNOŚCI**  
Własności produkowanych przez nas olejów przekładniowych:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **TRANSGEAR 68** | **TRANSGEAR 100** | **TRANSGEAR 150** | **TRANSGEAR 220** | **TRANSGEAR 320** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C,mm2/s | 61-75 | 90-110 | 135-165 | 198-242 | 288-352 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| temperatura płynięcia, °C, nie wyższa niż | -27 | -25 | -21 | -20 | -12 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 200 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| własności smarne, obciążenie zespawania,daN, nie niższe niż | 245 | 245 | 245 | 245 | 245 |
| zawartość wody,%, nie wyższa niż | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| badanie działania korodującego na pł. Cu w temp. 120°C/3h, stopień korozji, nie wyższy niż | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

# OLEJE MASZYNOWE L-AN

**ZASTOSOWANIE**  
**Oleje maszynowe L-AN** stosuje się głównie do smarowania lekko lub średnioobciążonych części maszyn przemysłowych (łożysk tocznych i ślizgowych, prowadnic, przekładni  mechanicznych  oraz  innych  elementów roboczych).

**Oleje maszynowe L-AN** ze względu na temperaturę krzepnięcia należy w porze zimowej stosować do smarowania urządzeń mechanicznych znajdujących się w po­mieszczeniach ogrzewanych.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Oleje maszynowe  L-AN** produkowane są na bazie głębokorafinowanych olejów mine­ralnych.Własności produkowanych olejów maszynowych L-AN przedsta­wione są na następnej stronie.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **L-AN  10** | **L-AN  15** | **L-AN  22** | **L-AN  32** | **L-AN  46** | **L-AN  68** | **L-AN  100** |
| lepkość kinematyczna w temperaturze 40°C,mm2/s | 9,0-11,0 | 13,5-16,5 | 19,8-24,2 | 28,8-35,2 | 41,4-50,6 | 61,2-74,8 | 90 – 110 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 |
| temperatura zapłonu,°C,nie niższa niż | 130 | 160 | 170 | 170 | 170 | 190 | 200 |
| pozostałość po spopieleniu, %, nie wyżej niż | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| zawartość wody, %, nie wyżej niż | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| zawartość ciał stałych obcych, %, nie więcej niż | nie zawiera | nie zawiera | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| liczba kwasowa, mg KOH/g, nie więcej niż | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,15 | 0,15 | 0,2 |
| pozostałość po skoksowaniu, %, nie wyżej niż | – | – | – | – | 0,15 | 0,25 | 0,45 |
| odporność na utlenianie, przyrost liczby kwasowej, mg KOH/g, nie większy niż</span | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |

**PRZECHOWYWANIE  
Oleje maszynowe L-AN** należy przechowywać  w  opakowaniach stalowych lub polietylenowych zabezpieczających produkt przed  dostępem  wilgoci i zanieczyszczeń mechanicznych. Dopuszcza  się  okres przechowywania olejów do 2 lat.

# OLEJ DO PROWADNIC ŚLIZGOWYCH OBRABIAREK

**ZASTOSOWANIE** :

Oleje do prowadnic obrabiarek są wielofunkcyjnymi olejami do obrabiarek służącymi do smarowania:  
– prowadnic ślizgowych obrabiarek bez względu na szybkość posuwu czy obciążenie  
– układów hydraulicznych do wszystkich typów pomp i silników hydraulicznych  
– przekładni wszystkich rodzajów pracujących z dużymi prędkościami  
– łożysk wrzecion pracujących z bardzo dużymi prędkościami.  
Oleje zalecane są do centralnego systemu smarowania.  
Produkowane są w ośmiu klasach lepkości: **VG-10, VG-22, VG-32, VG-46, VG-68, VG-100, VG-150, VG-220**.

**SKŁAD OGÓLNY**:  
Oleje do prowadnic ślizgowych obrabiarek produkowane są na bazie głębokora­finowanych olejów mineralnych z pakietem dodatków uszlachetniających polepszających wskaźnik lepkości oleju, odporność na utlenianie, własności przeciwpienne, przeciwzużyciowe, przeciwkorozyjne, smarne oraz tłumienia drgań ciernych.

**WŁASNOŚCI**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **VG 10** | **VG 22** | **VG 32** | **VG 46** |
| lepkość kinetyczna w temp. 40°C, mm2/s | 9-11 | 19,8-24,2 | 28,8-35,2 | 41,4-50,6 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 95 | 95 | 95 | 95 |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -30 | -30 | -27 | -24 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 120 | 170 | 190 | 190 |
| zawartość wody,%, nie wyższa niż | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| odporność na pienienie; skłonność do pienienia – objętość piany po5min. przedmuchiwania powietrza, cm3,w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż -trwałość piany, cm3, po 10 min. odstania w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 |
| własności deemulgujące, czas rozdziału emulsji z wodą do uzyskania: 40-43 ml oleju 37-40 ml wody 0-3 ml emulsji min., nie dłuższy niż w temp. 54°C w temp. 82°C | 54 60 | 54 60 | 54 60 | 54 60 |
| działanie korodujące na płytkach Cu, 3h/120°C, stopień korozji, nie wyżej | 2 | 2 | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **VG 68** | **VG 100** | **VG 150** | **VG 220** |
| lepkość kinetyczna w temp. 40°C, mm2/s | 61,2-74,8 | 90-110 | 135-165 |  |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 95 | 95 | 95 | 95 |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -24 | -18 | -18 |  |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 190 | 210 | 210 | 220 |
| zawartość wody,%, nie wyższa niż | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| odporność na pienienie; skłonność do pienienia – objętość piany po5min. przedmuchiwania powietrza, cm3,w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż -trwałość piany, cm3, po 10 min. odstania w temp. 25°C/95°C/25°C po próbie w 95°C nie wyższa niż | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 | 100/100/10  10/10/10 |
| własności deemulgujące, czas rozdziału emulsji z wodą do uzyskania: 40-43 ml oleju 37-40 ml wody 0-3 ml emulsji min., nie dłuższy niż w temp. 54°C w temp. 82°C | 54 60 | 82 60 | 82 60 | 82 60 |
| działanie korodujące na płytkach Cu, 3h/120°C, stopień korozji, nie wyżej | 2 | 2 | 2 | 2 |

# OLEJE TECHNOLOGICZNE

## OLEJ DO POMP PRÓŻNIOWYCH P-I

**Olej technologiczny**

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej do pomp próżniowych P-I** stosuje się do napełnienia obrotowych pomp próżniowych. Technologia produkcji i własności oleju są uzgodnione ze specjalistami z Zakładu Techniki Próżniowej TERPO w Koszalinie. Jest on zalecany do stosowania w obrotowych pompach próżniowych produkowanych przez ten zakład, jak również w innych pompach tego samego typu.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej do pomp próżniowych P-I** jest otrzymany z wysokiej jakości oleju mineralnego w procesie destylacji w warunkach wysokiej próżni. Jest pozbawiony frakcji lotnych, co ogranicza prężność pary nasyconej do wielkości odpowiadającej wymaganiom obrotowych pomp próżniowych. Jakość naszego oleju jest porównywalna z jakością olejów zagranicznych tego typu.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ DO POMP PRÓŻNIOWYCH P-I** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 90,0- 110,0 |
| lepkość kinematyczna w temp. 100°C, mm2/s | 10,0 – 13,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 260 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -10 |
| pozostałość po koksowaniu, %, nie wyższa niż | 0,1 |
| liczba kwasowa, mgKOH/g, nie wyższa niż | 0,02 |
| ciśnienie parcjalne w temperaturze 80°C, hPa | 3,5\*10-3 |

## OLEJ ITERM 30 MF

**Olej technologiczny**

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Iterm 30 MF** stosuje się do smarowania maszyn i urządzeń pracujących w zakre­sie temperatur do 200°C, a zwłaszcza elementów roboczych maszyn włókienniczych, elementów łańcuchowych w suszarkach itp.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej Iterm 30 MF** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mineralnego. Zawiera dodatki o działaniu przeciwutleniającym, dyspergującym oraz polepszającym odporność na pienienie.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ ITERM 30 MF** |
| wygląd | jednorodna, transparentna ciecz> |
| gęstość w temp. 20°C, g/cm3,  nie niższa niż | 0,9 |
| lepkość kinematyczna w temp.100°C, mm2/s | 30-36 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 220 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | 0 |
| badanie działania korodującego na płytkach ze stali i miedzi w temp. 100°C w czasie 3h | wytrzymuje |
| zawartość stałych ciał obcych, % | nie zawiera |
| zawartość wody , % | nie zawiera |
| pozostałość po koksowaniu, %, nie wyższa niż | 1,3 |

## OLEJE ITERM 6Mb I ITERM 12

**Olej technologiczny**

**ZASTOSOWANIE  
Oleje Iterm 6Mb i Iterm 12** stosuje się jako olejowe nośniki ciepła w urządzeniach grzewczych w zakresie temperatur od -10°C do 280°C.

**SKŁAD OGÓLNY  
Oleje Iterm 6Mb i Iterm 12** produkowane są na bazie wysokorafinowanego oleju mineralnego. Zawierają dodatki dyspergująco-myjące oraz poprawiające odporność na pienienie.

**WŁASNOŚCI**  
**Oleje Iterm 6Mb i Iterm 12** powinny być w temp. 20 +/- 5°C jednorodnymi, klarownymi cieczami barwy jasnobrązowej do brązowej.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **ITERM 6 MB** | **ITERM 12** |
| gęstość w temp.20°C, g/cm3,  nie niższa niż | 0,840 | 0,840 |
| lepkość w temp. 100°C, mm2/s | 5,5 – 6,5 | 11,5 – 13,0 |
| temp. zapłonu, °C, nie niższa niż | 205 | 250 |
| temp. krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -10 | -10 |
| zawartość stałych ciał obcych, % | nie zawiera | nie zawiera |
| zawartość wody, % | nie zawiera | nie zawiera |
| pozostałość po koksowaniu, %, nie więcej niż | 0,3 | 0,3 |
| badanie działania korodującego na płytkach stalowych i miedzianych w temperaturze 100°C w czasie 3 h | wytrzymuje | wytrzymuje |

## DREWNOSUW

**Olej technologiczny**

**ZASTOSOWANIE**  
**Drewnosuw** przeznaczony jest do smarowania stołów maszyn do drewna. Zapewnia dobry poślizg obrabianego materiału oraz zapobiega odkładaniu się żywicy na stołach roboczych obrabiarek.  
Preparat należy nanosić na stół roboczy obrabiarki za pomocą spryskiwacza lub pędzlem. Nie natryskiwać Drewnosuw bezpośrednio na element obrabiany.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Drewnosuw** produkowany jest na bazie lekkiego oleju mineralnego oraz dodatków  
poprawiających własności użytkowe.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **DREWNOSUW** |
| lepkość kinematyczna w temperaturze 20°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 7,0 |
| emperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 7,0 |

## OLEJ SPIERALNY SP

**Olej technologiczny**

**ZASTOSOWANIE  
Olej spieralny SP** jest przeznaczony do smarowania tarczy żebrowej i korony cylindra wraz z igłami i płaszczkami maszyn szydełkujących.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Olej spieralny SP** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mineralne­go. Zawiera dodatek powierzchniowo – czynny.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ SPIERALNY SP** |
| wygląd | olej klarowny, jednorodny,barwy jasnożółtej do żółtej |
| lepkość w temp. 40°C,mm2/s | 32 – 42 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -18 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 210 |
| pozostałość po spopieleniu, %, nie wyższa niż | 0,5 |
| zawartość wody, %, nie więcej niż | 0,3 |
| zawartość stałych ciał obcych, % | nie zawiera |

# OLEJE SMAROWE

## OLEJE VELONAFT VG-5 I VG-10

**ZASTOSOWANIE  
Oleje Velonaft VG-5 i VG-10** stosuje się do smarowania przelotowego i kąpielowegoszybkoobrotowych elementów maszyn włókienniczych, obrabiarek i innych precyzyj­nych elementów.  
**Olej Velonaft VG-5** jest zamiennikiem oleju **Velol 9**.  
**Olej Velonaft VG-10** jest zamiennikiem oleju **Velol 19**.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Oleje Velonaft VG-5 i VG-10** produkowane są na bazie głębokorafinowanych olejów mineralnych, zawierających pakiet dodatków uszlachetniających, poprawiających własności smarne, lepkościowo-temperaturowe oraz dodatki o działaniu przeciw­utleniającym i przeciwkorozyjnym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **VELONAFT VG-5** | **VELONAFT VG-10** |
| wygląd w temp. 20 °( +/-5°C) | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej |
| – lepkość kinematyczna, mm2/s  – w temperaturze 20°C – w temperaturze 40°C | 9 – 11 4,14 – 5,06 | 19 – 22 0,0 – 11,0 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | – | 85 |
| badanie działania korodującego w temp., 100°C/3h – na płytkach ze stali – na płytkach z miedzi | wytrzymuje wytrzymuje | wytrzymuje wytrzymuje |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 120 | 130 |
| temperatura krzepnięcia,°C,nie wyższa niż | -20 | -20 |
| własności przeciwkorozyjne w roztworze soli nieorganicznych | – | brak korozji |

## OLEJ EKOL 68 DO PILAREK – BIODEGRADOWALNY

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ekol – 68** stosuje się do smarowania układu tnącego w pilarkach łańcuchowych. Jest zalecany do stosowania zamiennie za oleje mineralne stwarzające zagrożenie dla środowiska naturalnego.

**SKŁAD OGÓLNY**  
Ekol- 68 jest biodegradowalnym olejem produkowanym na bazie oleju roślinnego. Zawiera dodatki antykorozyjne, obniżające temperaturę krzepnięcia oraz polepszają­ce własności smarne i przyczepność oleju do łańcucha.

**WŁASNOŚCI**  
Olej Ekol-68 posiada dobre własności smarne zmniejszające szybkie odkształcenie i zużycie łańcucha, dzięki czemu czas eksploatacji ulega wydłużeniu, a koszty serwisu znacznemu obniżeniu. Jest nieszkodliwy dla środowiska naturalnego, gdyż ulega biologicznemu rozkładowi, nie zanieczyszczając wód gruntowych.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ EKOL-68** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 61-75 |
| temperatura płynięcia, °C nie wyższa niż | -25 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 200 |
| zawartość wody, %, nie wyższa niż | 0,1 |
| badanie działania korodującego miedzi w temperaturze 100°C/3h | wytrzymuje |

# OLEJE HARTOWNICZE

## HARTENOL 70, 120, 160

**ZASTOSOWANIE  
Oleje Hartenol** stosuje się do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, dla których dopuszcza się małe deformacje geometryczne, przy wymaganej szybkości chłodzenia. W zależności od optymalnej temperatury pracy rozróżnia się trzy rodzaje olejów:  
– **Olej Hartenol 70** o zalecanej temperaturze pracy 40 – 80°C  
– **Olej Hartenol 120** o zalecanej temperaturze pracy 110 – 130°C  
– **Olej Hartenol 160** o zalecanej temperaturze pracy 160 – 180°C.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Oleje Hartenol** zawierają głębokorafinowane oleje mineralne oraz dodatki przeciwu­tleniające, powierzchniowo-czynne, zwiększające szybkość chłodzenia, przeciwdziała­jące powstawaniu osadów na powierzchni hartowanych elementów.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **HARTENOL 70** | **HARTENOL 120** | **HARTENOL 160** |
| gęstość w temp.20°C, g/ml, nie wyższa niż | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| – lepkość kinematyczna w temp. 40°C,mm2/s,  nie wyższa niż | 19,8-24,2 | 36,0-45,0 | 198,0-242,0 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 95 | 95 | 95 |
| temperatura zapłonu, °C: – w tyglu otwartym, nie niższa niż – w tyglu zamkniętym, nie niższa niż | 200 180 | 200 180 | 250 200 |
| zawartość wody, % | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -15 | -14 | -12 |
| temperatura krzepnięcia,°C, nie wyższa niż | -17 | -16 | -15 |
| liczba kwasowa, mg KOH/g, nie wyższa niż | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| pozostałość po koksowaniu, %, nie wyższa niż | 0,1 | 0,2 | 0,4 |
| badanie własności termokinetycznych: – temperatura kąpieli,°C – temp.max.szybkości chłodzenia,°C – max.szybkość chłodzenia, °C/s, nie niższa niż | 80 600°C +/- 25 85 | 110 620°C +/- 25 80 | 160 640°C +/- 25 70> |

## OLEJE HARTOWNICZE OH-M 70, 120, 160

**ZASTOSOWANIE  
Oleje do hartowania OH-M** stosuje się do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, dla których dopuszcza się małe deformacje geometryczne przy wymaganej szybkości chłodzenia.  
W zależności od optymalnej temperatury pracy rozróżnia się trzy rodzaje olejów :  
**Olej hartowniczy OH-70M** o zalecanej temperaturze pracy 40°C-80°C  
**Olej hartowniczy OH-120M** o zalecanej temperaturze pracy 110°C-130°C  
**Olej hartowniczy OH-160M** o zalecanej temperaturze pracy 160°C-180°C

**SKŁAD OGÓLNY  
Oleje do hartowania OH-M** produkowane są na bazie głębokorafinowanych olejów mineralnych. Zawierają dodatki przeciwutleniające i powierzchniowo – czynne, zwiększające szybkość chłodzenia, przeciwdziałające powstawaniu osadów na powierzch­niach hartowanych elementów.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ DO HARTOWANIA OH-M70** | **OLEJ DO HARTOWANIA OH-M120** | **OLEJ DO HARTOWANIA OH-M160** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C,mm2/s | 19,8-24,2 | 41,4-50,6 | 198,0-242,0 |
| temperatura zapłonu, tygiel otwarty, °C, nie niżej | 180 | 200 | 250 |
| temperatura zapłonu, tygiel zamknięty, °C, nie niżej | 160 | 180 | 230 |
| temperatura płynięcia, °C, nie wyżej | -15 | -12 | -10 |
| pozostałość po koksowaniu, %, nie wyżej | 0,2 | 0,6 | 0,6 |
| popiół siarczanowy, %, nie wyżej | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| zawartość wody, % | nie zawiera | nie zawiera | nie zawiera |
| liczba kwasowa, mgKOH/g, nie wyżej | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

## OLEJ HARTOWNICZY SZYBKI HARTENOL 70S

**ZASTOSOWANIE  
Olej Hartenol 70S** stosuje się do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, dla których dopuszcza się małe deformacje geometryczne. Charakteryzuje się zwiększoną szybkością chłodzenia.  
Zalecana temperatura pracy oleju Hartenol 70 S wynosi 80°C.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Olej Hartenol 70S** zawiera głębokorafinowane oleje mineralne oraz dodatki przeciwu­tleniające, powierzchniowo-czynne, zwiększające szybkość chłodzenia, przeciwdziała­jące powstawaniu osadów na powierzchni hartowanych elementów.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **HARTENOL 70S** |
| lepkość kinematycznaw temp.40°C, mm2/s | 19,8-24,2 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 95 |
| temperatura zapłonu, tygiel otwarty, °C, nie niższa niż | 200 |
| temperatura zapłonu, tygiel zamknięty,°C, nie niższa niż | 180 |
| temperatura płynięcia,°C, nie wyższa niż | -15 |
| liczba kwasowa, mgKOH/g, nie wyższa niz | 0,05 |
| pozostałość po koksowaniu,%, nie wyższa niż | 0,1 |
| badanie własności termokinetycznych, temperatura kąpieli 80°C: – temp.max.szybkości chłodzenia – max.szybkość chłodzenia, °C/s, nie niższa niż | 600°C +/- 25 95 |

## OLEJ SERWISOWY HARTENOL 70S PLUS

**ZASTOSOWANIE  
Olej serwisowy Hartenol 70S Plus** przeznaczony jest do poprawy własności termokinetycznych olejów hartowniczych podczas eksploatacji.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej serwisowy Hartenol 70S Plus** zawiera głębokorafinowany olej mineralny oraz dodatek poprawiający własności termokinetyczne.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ SERWISOWY HARTENOL 70S PLUS** |
| lepkość kinematyczna w temp.40°C, mm2/s | 27,0-33,0 |
| temperatura zapłonu, tygiel otwarty, °C, nie niższa niż | 200 |

## CHEMCLEAN A-10 PREPARAT DO MYCIA PO PROCESIE HARTOWANIA

**ZASTOSOWANIE  
Chemclean A-10** jest alkalicznym preparatem przeznaczonym do odtłuszczania i mycia wyrobów metalowych oraz części fosforanowanych przez natrysk oraz mycie w myjkach ultradźwiękowych.  
**Chemclean A-10** stosowany jest w stężeniu 2 -5%.  
Zalecana temperatura stosowania wynosi 20-60°C.

**SKŁAD OGÓLNY  
Chemclean A-10** stanowi kompozycję alkalicznych środków myjących, związków powierzchniowoczynnych oraz inhibitorów korozji.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **CHEMCLEAN A-10** |
| wygląd | ciecz klarowna o barwie niebieskiej |
| zapach | charakterystyczny |
| gęstość w temp.20°C, g/cm3 | 1,05 |
| temperatura płynięcia ,°C | 0 |
| odczyn pH | 11 |

# ŚRODKI DO OBRÓBKI PLASTYCZNEJ

## LAGRAF, LAGRAMOS

**Środek do obróbki plastycznej**

**ZASTOSOWANIE**  
**Lagraf** jest środkiem smarnym z dodatkiem grafitu przeznaczonym do wyciskania profili z aluminium.  
**Lagramos** jest środkiem smarnym z dodatkiem grafitu i dwusiarczku molibdenu, prze-znaczonym do wyciskania profili z aluminium, miedzi i stopów miedzi.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Środki smarne Lagraf i Lagramos** produkowane są na bazie stałych węglowodorów, grafitu i dwusiarczku molibdenu.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **własności** |
| postać | pręty o dowolnym przekroju i długości |
| temperatura kroplenia, °C, powyżej | 120 |
| pozostałość po odparowaniu, %, nie niżej | 25 |

## LUBRIKOL CL-40

**Środek do obróbki plastycznej**

**ZASTOSOWANIE**  
**Lubrikol CL-40** stosuje się do redukowania sworzni stalowych.  
Może być stosowany do obróbki metali nieżelaznych.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU  
Lubrikol CL-40** jest olejem nieemulgującym, w skład którego wchodzi głębokorafino-wany olej naftowy oraz dodatki poprawiające własności smarne.

**WŁASNOŚCI**  
**PARAMETRY**

|  |
| --- |
| **LUBRIKOL CL-40** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s  nie niższa niż | 170 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 220 |
| temperatura płynięcia, °C, nie wyższa niż | -10 |
| liczba kwasowa, mgKOH/g, nie wyższa niż | 0,2 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 608 |

## FEROKOL EPS-220

**Środek do obróbki plastycznej**

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej Ferokol EPS-220** przeznaczony jest do obróbki plastycznej stali, szczególnie do tłoczenia blach w przemyśle samochodowym.  
Oleju Ferokol EPS-220 nie zaleca się stosować do obróbki metali kolorowych i ich stopów.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej Ferokol EPS-220** produkowany jest na bazie głębokorafinowanych olejów mineralnych. Zawiera dodatki polepszające własności smarne i przeciwzużyciowe. Olej nie zawiera związków chloru.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **FEROKOL EPS-220** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s,  nie niższa niż | 198,0-242,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 180 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niższe niż | 785 |
| badanie działania korodującego na płytkach ze stali w temp. 100°C w ciągu 3h | wytrzymuje |

## OLEJ DO TŁOCZENIA S 100 PLUS

**Środek do obróbki plastycznej**

**ZASTOSOWANIE**  
**Olej do tłoczenia S 100 Plus** przeznaczony jest do tłoczenia elementów ze stali o trudnej geometrii oraz do wykrawania blach o grubości ok. 10 mm. Może być również stosowany do wiercenia i gwintowania stali.  
Może być również stosowany do kucia na zimno, gięcia rur, a także do wiercenia i gwintowania stali trudnoskrawalnych oraz do walcowania gwintów ze stali nierdzewnych.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Olej do tłoczenia S 100 Plus** produkowany jest na bazie głębokorafinowanych olejów mineralnych i oleju roślinnego. Zawiera dodatki podwyższające własności smarne oraz dodatki przeciwkorozyjne.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ DO TŁOCZENIA S 100 PLUS** |
| wygląd | jednorodna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 105 – 120 |
| wskaźnik lepkości, nie niższy niż | 100 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 170 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, nie niżej niż | 785 |
| badanie działania korodującego na płytkach ze stali w temp. 100°C w ciągu 24 h | wytrzymuje |

## GRAFIKOL10

**Środek do obróbki plastycznej**

**ZASTOSOWANIE**  
**Grafikol 10** stosuje się do smarowania części maszyn i urządzeń narażonych na duże obciążenia, pracujących w wysokich temperaturach w przemyśle hutniczym, maszyno­wym, szklarskim i innych. Grafikol 10 stosuje się także jako środek smarny w opera­cjach kucia matrycowego, wyciskania i zbliżonych rodzajach obróbki plastycznej na gorąco.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Grafikol 10** jest to olejowa suspensja grafitowa, w skład której wchodzi głębokorafino­wany olej mineralny, wysokorozdrobniony grafit oraz dodatki o działaniu stabilizują­cym, przeciwutleniającym i przeciwkorozyjnym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **GRAFIKOL 10** |
| wygląd w temp. 20°C /-5°C | jednorodna ciecz barwy czarnej |
| badanie stabilności | wytrzymuje |
| zawartość grafitu, % | 10 – 11 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 200 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -10 |

## ALUMOL

**Środek do obróbki plastycznej**

**ZASTOSOWANIE**  
**Alumol** stosuje się w postaci emulsji wodnej do obróbki plastycznej aluminium i jego stopów. Zalecane stężenie 20 – 30% w zależności od rodzaju obróbki.

**SKŁAD OGÓLNY**  
**Alumol** jest koncentratem oleju emulgującego, w skład którego wchodzi glębokorafinowany olej oraz dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym, przeciwutleniającym i przecipiennym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **ALUMOL** |
| wygląd | jednorodna, klarowna ciecz barwy brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp.40°C, mm2/s,;  nie wyższa niż | 40 |
| własności 10% emulsji na wodzie destylowanej: – wygląd – pH – własności przeciwkorozyjne metodą Herberta – odporność na pienienie | transparentna do lekko mlecznej 7,5 – 9.5 H0 wytrzymuje |

## TERMOKUT

**Środek do obróbki plastycznej**

**ZASTOSOWANIE**  
**Termokut** jest bezgrafitowym środkiem przeznaczony do smarowania w procesie kucia matrycowego na gorąco odkuwek ze stali. Stosowany jest w postaci roztworów wodnych w rozcieńczeniu od 1:5 do 1:20 w zależności od warunków procesu kucia.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Termokut** jest wodorozcieńczalnym, nie zawierającym grafitu środkiem smarnym. Zawiera on w swoim składzie dodatki stabilizujące i zwilżające, dodatki EP, biobójcze i przeciwpienne.

**SPOSÓB UŻYCIA**  
Wodny roztwór środka do kucia sporządza się przez dodanie do wody wodociągowej koncentratu Termokutu w temperaturze 20°C – 25°C przy równoczesnym intensywnym mieszaniu. Roztwór Termokutu należy sporządzać na bieżąco. Środek do kucia nanosi się natryskiem hydrodynamicznym lub pneumatycznym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **TERMOKUT** |
| wygląd | ciecz barwy żółtej |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | nie wyższa niż 100 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN | nie niższe niż 490 |
| pH | nie wyższe niż 10 |

## AKWAGRAFIT CP-2

**Środek do obróbki plastycznej**

**ZASTOSOWANIE**  
**Akwagrafit CP-2** przeznaczony jest do smarowania w procesie kucia matrycowego na gorąco odkuwek ze stali. Stosowany jest w postaci suspensji wodnych w rozcieńcze­niu od 1:5 do 1:20 w zależności od warunków procesu kucia.

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**  
**Akwagrafit CP-2** jest wodorozcieńczalnym środkiem smarnym, zawierającym w swoim składzie grafit oraz dodatki stabilizujące i zwilżające.

**SPOSÓB UŻYCIA**  
Suspensję wodną do kucia sporządza się przez dodanie do koncentratu Akwagrafitu CP-2 wody wodociągowej w temperaturze 20°C – 25°C przy równoczesnym intensyw­nym mieszaniu. Suspensję Akwagrafitu CP-2 nanosi się natryskiem hydrodynamicznym lub pneumatycznym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKWAGRAFIT CP-2** |
| wygląd | wysokolepka ciecz barwy czarnej |
| lepkość umowna koncentratu w temp.25°C, s | 10-16 |
| pozostałość po odparowaniu, %, nie niżej | 20 |
| własności 10% suspensji: – stabilność – pH | wytrzymuje 9-10 |

# C:\Users\Michal\Desktop\strona dla taty\05\image006.jpgPreparaty do ochrony przed korozją

* Olejowe
* Smarowe
* Myjąco – konserwujące

# PREPARATY DO OCHRONY PRZED KOROZJĄ – OLEJOWE

## AKORINOL 10N

**Środek do ochrony przed korozją olejowy**

**ZASTOSOWANIE**Olej ochronny **Akorinol 10 N** stosowany jest do czasowej ochrony przed korozją wy­robów metalowych, części maszyn i innych elementów metalowych w czasie magazynowania i transportu w warunkach, gdy wymagane jet stosowanie oleju ochronnego o niskiej lepkości, tworzącego cienkie warstwy olejowe o dobrych własno­ściach ochronnych.  
Zdolność ochrony czasowej **Akorinolu 10 N** wynosi 9-12 miesięcy w zależności od warunków składowania. Na powierzchnie metalowe **Akorinol 10 N** może być nakłada­ny przez zanurzenie, natrysk lub za pomocą pędzla.  
**Akorinol 10 N** jest łatwo zmywalny przy użyciu wodnych roztworów alkalicznych środ­ków myjących.  
Olej ochronny **Akorinol 10 N** jest nietoksyczny, nie powoduje uczuleń i podrażnień skóry.

**SKŁAD OGÓLNY**Olej ochronny Akorinol 10 N jest produkowany na bazie głębokorafinowanej lekkiej frakcji ropy naftowej. Zawiera dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym i przeciwu­tleniającym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORINOL 10 N** |
| lepkość kinematyczna w temp. 20 °C, mm2/s  nie wyższa niż | 25 |
| lepkość kinematyczna w temp. 40 °C, mm2/s | 8,0-11,0 |
| temp. zapłonu, °C, nie niższa niż | 100 |
| temp. krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -25 |
| zawartość stałych ciał obcych | nie zawiera |
| zawartość wody, %, nie więcej ni | nie zawiera |

## AKORINOL N

**Środek do ochrony przed korozją olejowy**

**ZASTOSOWANIE  
Olej odwadniająco-ochronny** **Akorinol N** stosowany jest do odwadniania powierzchni wyrobów metalowych po procesie obróbki skrawaniem z użyciem wodnych i olejowo-wodnych cieczy obróbkowych. Stosowany jest również do czasowej ochrony przed korozją wyrobów metalowych, części maszyn i innych elementów metalowych w czasie składowania i transportu w przy­padkach gdy wymagane jest stosowanie oleju ochronnego o niskiej lepkości, tworzące­go cienkie warstwy olejowe o dobrych własnościach ochronnych.  
Zdolność ochrony przed korozją **Akorinolu N** wynosi 6 – 9 miesięcy w zależności od warunków stosowania.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej odwadniająco-ochronny** **Akorinol N**produkowany jest na bazie oleju mineralnego. Zawiera dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym, odwadniającym i przeciwutleniającym oraz polepszającym odporność na pienienie.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORINOL N** |
| lepkość kinemtyczna w temp. 20 °C, mm2/s | 7,0-12,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | wytrzymuje |
| badanie zdolności odwadniania | wytrzymuje |
| badanie zdolności deemulgowania | brak korozji |

## ANTYKOL M-100

**Środek do ochrony przed korozją olejowy**

**ZASTOSOWANIE  
Olej ochronny Antykol M-100** stosuje się do czasowej ochrony przed korozją zewnętrznych powierzchni metalowych maszyn i urządzeń, przyrządów pomiarowych oraz innych, z wyjątkiem silników spalinowych i łożysk tocznych.  
Czas działania ochronnego Antykolu M-100 wynosi, zależnie od warunków składowania, od 8 do 15 miesięcy.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej ochronny Antykol M-100** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mineralnego. Zawiera dodatki przeciwkorozyjne i przeciwutleniające.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **OLEJ OCHRONNY ANTYKOL M-100** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 90,0 – 110,0 |
| lepkość kinematyczna w temp. 100°C, mm2/s | 50,0 – 65,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 190 |
| temperatura płynięcia, °C, nie niższa niż | -15 |
| własności przeciwkorozyjne w roztworze soli nieorganicznych | 48 |
| własności przeciwkorozyjne w roztworze soli nieorganicznych | brak korozji |
| badanie w komorze klimatycznej /stały klimat bez roszenia płytek/ wytrzymuje, godzin | 192 |
| badanie w komorze aerozolowej z roszeniem płytek, wytrzymuje, godzin | 120 |

## ANTYKOL NS

**Środek do ochrony przed korozją olejowy**

**ZASTOSOWANIE  
Antykol NS** stosuje się do czasowej ochrony przed korozją precyzyjnych przyrządów pomiarowych, narzędzi o dokładnej obróbce, maszyn włókienniczych, pomp wtry­skowych. Czas działania ochronnego oleju Antykol NS wynosi, zależnie od warunków składowania, od 8 do 15 miesięcy.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej ochronny Antykol NS** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mine­ralnego o niskiej lepkości. Zawiera dodatki przeciwkorozyjne, przeciwutleniające oraz smarne.

**SPOSÓB UŻYCIA**Powierzchnia przeznaczona do zakonserwowania olejem powinna być sucha, wolna od rdzy i kurzu. Antykol NS nakładany jest na zimno przez natryskiwanie, smarowanie, zanurzanie.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **ANTYKOL NS** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 9,0 – 11,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 130 |
| własności przeciwkorozyjne w komorze solnej w czasie 48 h | brak korozji |
| własności przeciwkorozyjne w roztworze soli nieorganicznych | brak korozji |

## ANTYKOL N

**Środek do ochrony przed korozją olejowy**

**ZASTOSOWANIE  
Antykol N** stosuje się do czasowej ochrony przed korozją precyzyjnych przyrządów pomiarowych, narzędzi o dokładnej obróbce, maszyn włókienniczych, pomp wtry­skowych, małych silników elektrycznych. Czas działania ochronnego oleju **Antykol N** wynosi, zależnie od warunków składowania, od 8 do 15 miesięcy.

**SKŁAD OGÓLNY  
Olej ochronny Antykol N** produkowany jest na bazie głębokorafinowanego oleju mine­ralnego o niskiej lepkości. Zawiera dodatki przeciwkorozyjne, przeciwutleniające oraz smarne.

**WŁASNOŚCI POWŁOKI OCHRONNEJ**Olej naniesiony cienką warstwą na przedmioty metalowe tworzy miękkopowłokową, równomierną warstwę wykazującą zdolności wypierania wilgoci z powierzchni chronionych oraz dobre własności ochronne, niską temperaturę krzepnięcia, dobre własności smarne. W związku z tym posiada własności oleju smarnego i przed eks­ploatacją urządzeń precyzyjnych nie musi być usuwany. Nie powoduje zakleszczania precyzyjnych części współpracujących ani też sklejania się cienkich wyrobów.

**SPOSÓB UŻYCIA**Powierzchnia przeznaczona do zakonserwowania olejem powinna być sucha, wolna od rdzy i kurzu. Antykol N nakładany jest na zimno przez natryskiwanie, smarowanie, zanurzanie.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **ANTYKOL N** |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 15 – 20 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 130 |
| własności przeciwkorozyjne w komorze solnej w czasie 48 h | brak korozji |
| własności przeciwkorozyjne w roztworze soli nieorganicznych | brak korozji |

## AKORIN W

**Środek do ochrony przed korozją olejowy**

**ZASTOSOWANIE  
Akorin W** przeznaczony jest do ochrony przeciwkorozyjnej maszyn i ich części, środków transportu, konstrukcji stalowych w czasie ich magazynowania i transportu.  
**Akorin W** tworzy oleistą powłokę barwy brązowej. Może być nakładany przez zanurzenie, przy użyciu pędzla lub aparatu natryskowego. W celu obniżenia lepkości i uzyskania cieńszej powłoki, preparat można podgrzać do temp. 50°C lub rozcieńczyć benzyną do lakierów C.  
Czas ochrony przeciwkorozyjnej w magazynach zakrytych wynosi co najmniej 1 rok.

**SKŁAD OGÓLNY**W skład środka ochrony czasowej **Akorin W** wchodzi głębokorafinowany olej mineralny, woski, dodatki wypierające wodę, przeciwkorozyjne i przeciwutleniające.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORIN W** |
| wygląd | gęsta ciecz o barwie brązowej |
| lepkość kinematyczna w temp. 100°C, mm2/s | 10,0-15,0 |
| temp. zapłonu, °C, nie niższa niż | 180 |
| temp. krzepnięcia,°C,nie wyższa niż | -25 |
| badanie własności ochronnych metodą zanurzeniową w roztworze 3% NaCl, w temp. 20°C+/-2%°C,stopień skorodowania po 25 cyklach | 0 |

# PREPARATY DO OCHRONY PRZED KOROZJĄ – SMAROWE

## KONZOGÓR

**Środki do ochrony przed korozją smarowe**

**ZASTOSOWANIE  
Smar ochronny Konzogór** stosuje się do zabezpieczania przed korozja obudów górniczych pracujących w warunkach dużego zasolenia i zawilgocenia.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Konzogór** wytwarzany jest na bazie oleju mineralnego zagęszczonego zagęszczaczem węglowodorowym. Zawiera dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym, przeciwutleniającym oraz proszek miedzi.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **KONZOGÓR** |
| penetracja w temp. 25°C bez ugniatania | 280 – 320 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 3h | brak korozji |
| badanie własności ochronnych w roztworze 3% NaCl w temp. 20 +/-2°C, stopień skorodowania po 10 cyklach | 0 |

## LINKOR W

**Środki do ochrony przed korozją smarowe**

**ZASTOSOWANIE  
Smar Linkor W** stosuje się do powlekania przewodów energetycznych w procesie ich wytwarzania. Szczególnie przydatny jest do pokrywania przewodów energetycznych użytkowanych w klimacie gorącym.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Linkor W** produkowany jest na bazie oleju mineralnego zagęszczonego mydłami litowymi. Zawiera dodatki o działaniu przeciwutleniającym i przeciwkorozyjnym.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LINKOR W** |
| penetracja w temperaturze 250 °C po ugniataniu | 260-300 |
| temperatura kroplenia, °C,nie niższa niż | 180 |
| badanie działania korodującego na płytkach stalowych i aluminiowych, w temp. 120 °C przez 50h | wytrzymuje |

## LINKOR N

**Środki do ochrony przed korozją smarowe**

**ZASTOSOWANIE  
Smar Linkor N** stosowany jest do smarowania lin i łańcuchów Galla w procesie ich wytwarzania i eksploatacji. Smar Linkor N zabezpiecza liny i łańcuchy przed korozją w czasie składowania, transportu oraz pracy w normalnych i trudnych warunkach klimatycznych, a także w atmosferze przemysłowej. Przystosowany jest do nanoszenia metodą zanurzeniową w stanie roztopionym w temp. 70-100°C lub w postaci plastycznej przez przetarcie powierzchni smarem.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Linkor N** wytwarzany jest przez zagęszczanie oleju mineralnego zagęszczaczem węglowodorowym. Zawiera dodatki o działaniu przeciwkorozyjnym, przeciwutleniającym, przeciwzużyciowym oraz polepszające przyczepność do powierzchni metalowych.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **LINKOR N** |
| penetracja w temperaturze 250°C, bez ugniatania, nie wyższa niż | 120 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedziw temp.100°C przez 3h | wytrzymuje |
| własności ochronne metodą zanurzeniową w 3%roztworze chlorku sodowego, stopień skorodowaniapo 10 cyklach, nie wyższy niż | 0 |
| własności smarne, obciążenie zespawania, daN, wyższe niż | 196 |

## AKORIN N

**Środki do ochrony przed korozją smarowe**

**ZASTOSOWANIE  
Smar ochronny Akorin N** przeznaczony jest do ochrony czasowej przed korozją atmosferyczną wyrobów metalowych, maszyn i urządzeń, w tym również łożysk tocznych, w czasie składowania i transportu w normalnych i trudnych warunkach klimatycznych, szczególnie w atmosferze przemysłowej, klimacie morskim oraz klimacie tropikalnym.  
Smar Akorin N może być stosowany do konserwacji podzespołów maszyn rolniczych takich jak:  
– przekładnie zębate otwarte  
– przekładnie łańcuchowe, z łańcuchami ogniowymi i drabinkowymi  
– przeguby, śruby regulacyjne, wielowypusty, wrzeciona itp.  
Czas ochrony przed korozją wynosi minimum 1 rok. Po tym okresie sprawdzić i ewentualnie uzupełnić ubytki powłoki ochronnej.

**SKŁAD OGÓLNY  
Smar Akorin N** produkowany jest na bazie głębokorafinowego oleju naftowego i zagęszczacza węglowodorowego. Zawiera dodatki przeciwkorozyjne, przeciwutleniajace, polepszające przyczepność do powierzchni metalowych oraz bakteriobójcze i grzybobójcze.

**SPOSÓB UŻYCIA**Powierzchnia przeznaczona do zakonserwowania smarem Akorin N powinna być oczyszczona z zanieczyszczeń mechanicznych takich jak kurz, opiłki, błoto, rdza oraz ze smarów, resztek soli i wilgoci. Smar Akorin N jest przystosowany do nanoszenia na powierzchnie metalowe na zimno przez smarowanie w stanie stopionym w temperaturze od 70°C do 100°C metodą zanurzeniową lub pędzlem.

**WŁASNOŚCI**Produkowane są trzy rodzaje**smarów ochronnych Akorin N**.  
– **Akorin N – 1**  
– **Akorin N – 2**  
– **Akorin N – 3**  
różniące się konsystencją i temperaturą kroplenia. Smary ochronne Akorin N powinny być barwy brązowej do ciemnobrązowej o plastycznej, lekko ciągliwej teksturze.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORIN N-3** | **AKORIN N-2** | **AKORIN N-1** |
| klasa NLGI | 3 | 2 | 1 |
| penetracja w temp. 25°C bez ugniatania | 180-250 | 250-300 | 300-380 |
| temperatura kroplenia, °C, nie niższa niż | 60 | 55 | 50 |
| badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temp. 100°C w czasie 3h | brak korozji | brak korozji | brak korozji |
| badanie własności ochronnych w roztworze 3 % NaCl w temp. 20/- 2°C, stopień skorodowania | po 15 cyklach 0 | po 12 cyklach 0 | po 10 cyklach 0 |
| stopień skorodowania płytek ze stali w atmosferze SO2 w temp. 35 /- 2°C po 168h | bez zmian | bez zmian | bez zmian |

# PREPARATY DO OCHRONY PRZED KOROZJĄ – MYJĄCO – KONSERWUJĄCE

## CHEMCLEAN A-10

**Środek do ochrony przed korozją myjąco-konserwujący**

**ZASTOSOWANIE  
Chemclean A-10** jest alkalicznym preparatem przeznaczonym do odtłuszczania i mycia wyrobów metalowych oraz części fosforanowanych przez natrysk oraz mycie w myjkach ultradźwiękowych.  
**Chemclean A-10** stosowany jest w stężeniu 2 -5%.  
Zalecana temperatura stosowania wynosi 20-60°C.

**SKŁAD OGÓLNY  
Chemclean A-10** stanowi kompozycję alkalicznych środków myjących, związków powierzchniowoczynnych oraz inhibitorów korozji.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **CHEMCLEAN A-10** |
| wygląd | ciecz klarowna o barwie niebieskiej |
| zapach | charakterystyczny |
| gęstość w temp.20°C, g/cm3 | 1,05 |
| temperatura płynięcia , °C, | 0 |
| odczyn pH | 11 |

## AKORINOL ZM

**Środek do ochrony przed korozją myjąco-konserwujący**

**ZASTOSOWANIE  
Akorinol ZM** przeznaczony jest do mycia maszyn i urządzeń oraz ich części. Może być stosowany do mycia elementów metalowych w miejsce nafty kosmetycznej ze względu na skład.

**SKŁAD OGÓLNY  
Akorinol ZM** stanowi kompozycję niskolepkiego oleju mineralnego i dodatków uszlachetniających popra­wiających własności użytkowe.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORINOL ZM** |
| wygląd | ciecz jednorodna,bezbarwna |
| lepkość kinematyczna w temperaturze 20°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 4,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 70 |
| liczba kwasowa, mg KOH/g, nie wyższa niż | 0,1 |

## AKORINOL ZK

**Środek do ochrony przed korozją myjąco-konserwujący**

**ZASTOSOWANIE  
Akorinol ZK** stosuje się do mycia i konserwacji maszyn i urządzeń, łożysk tocznych i ślizgowych oraz innych wyrobów metalowych.  
**Akorinol ZK** nadaje się do mycia w myjkach ultradźwiękowych.

**SKŁAD OGÓLNY  
Akorinol ZK** jest kompozycją niskolepkiego oleju mineralnego i dodat­ków uszlachetniających poprawiających własności użytkowe.  
**Akorinol ZK** zawiera dodatek antystatyczny, uniemożliwiający tworzenie się ładunków  
elektrostatycznych podczas przepływu cieczy.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORINOL ZK** |
| wygląd w temperaturze 20 +/-5°C | jednorodna, klarowna ciecz barwy żółtej |
| lepkość kinematyczna w temperaturze20°C, mm2/s  nie wyższa niż | 7,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 100 |
| liczba kwasowa, mg KOH/g, nie większa niż | 0,1 |
| zawartość wody,% | nie zawiera |
| odczyn wyciągu wodnego | obojętny |
| zawartość siarki,%, nie wyższa niż | 0,1 |
| badanie działania korodującego na płytkachstalowych i z miedzi w temp. 50°C/96h | wytrzymuje |

## AKORINOL Z

**Środek do ochrony przed korozją myjąco-konserwujący**

**ZASTOSOWANIE  
Akorinol Z** przeznaczony jest do mycia i krótkotrwałej konserwacji maszyn i urządzeń, łożysk tocznych i ślizgowych oraz innych wyrobów metalowych.

**SKŁAD OGÓLNY  
Akorinol Z** stanowi kompozycję niskolepkiego oleju mineralnego i dodatków popra­wiających własności użytkowe.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORINOL Z** |
| lepkość kinematyczna w temperaturze 20°C, mm2/s,  nie wyższa niż | 7,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 85 |
| odczyn wyciągu wodnego | obojętny |
| zawartość stałych ciał obcych | nie zawiera |
| liczba kwasowa, mg KOH/g, nie wyższa niż | 0,1 |

## AKORINOL VG-5

**Środek do ochrony przed korozją myjąco-konserwujący**

**ZASTOSOWANIE  
Akorinol VG-5** przeznaczony jest do mycia części metalowych i urządzeń zanieczyszczonych osadami typu asfaltowo-żywicznego i koksowego oraz ochrony przeciwkorozyj­nej.

**SKŁAD OGÓLNY  
Akorinol VG-5** produkowany jest na bazie rafinowanego oleju mineralnego, zawiera dodatki dyspergująco-myjące, przeciwkorozyjnie i przeciwpienne.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORINOL VG-5** |
| lepkość kinemtyczna w temperaturze 20°C, mm2/s | 7,4 – 9,6 |
| lepkość kinemtyczna w temperaturze 40°C, mm2/s | 4,0 – 5,0 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 110 |
| temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż | -5 |
| – badanie działania korodującego w temperaturze 100°C w czasie 3h: -na płytkach z miedzi -na płytkach ze stali | wytrzymuje wytrzymuje |
| pozostałość po koksowaniu ,%, nie więcej niż | 0,5 |
| zawartość wody, %, nie większa niż | 0,1 |
| zawartość stałych ciał obcych, % | nie zawiera |

## AKORINOL VG-3

**Środek do ochrony przed korozją myjąco-konserwujący**

**ZASTOSOWANIE  
Akorinol VG-3** przeznaczony jest do mycia wyrobów metalowych oraz do międzyope­racyjnej ochrony przeciwkorozyjnej. Charakteryzuje się wysoką efektywnością myjącą oraz dobrymi własnościami przeciwkorozyjnymi i zdolnością hamowania korozji po­towej.

**SKŁAD OGÓLNY  
Akorinol VG-3** stanowi kompozycję rafinowanego lekkiego oleju naftowego oraz do­datków przeciwkorozyjnych, przeciwutleniających, myjących i polepszających od­porność na pienienie.

**WŁASNOŚCI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRY** | **AKORINOL VG-3** |
| lepkość kinematyczna w temperaturze 20 °C, mm2/s | 4,60 – 5,99 |
| lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm2/s | 2,8 – 3,52 |
| temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż | 85 |
| zawartość wody, %, | nie zawiera |
| zawartość stałych ciał obcych, % | nie zawiera |