

Łędziny, 2009.03.04

DZ - 4125 / 09

**„PLASTMAL „ Piotr Olszewski
ul. Trakt Lubelski 360a
04-667 Warszawa**

W załączeniu przesyłamy Opinię techniczną Nr 0222 / SL / 09
preparatu MOTOR-LIFE PROFESSIONAL produkcji firmy „Plastmal „

DYREKTOR
Ośrodka Badań Środowiska
i Zagrożeń Naturalnych

mgr Małgorzata Ryszka

OŚRODEK BADAŃ
ŚRODOWISKA I ZAGROŻEŃ
NATURALNYCH



AB 418



akredytacja w zakresie badań
środowiska naturalnego
i środowiska pracy

OŚRODEK POMIARÓW
I AUTOMATYKI



AP 096



akredytacja w zakresie wzorcowania
przyrządów pomiarowych wielkości
elektrycznych

OŚRODEK KSZTAŁCENIA
I DOSKONALENIA KADR

OŚRODEK
RZECZOZNAWSTWA I DOZORU
URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH

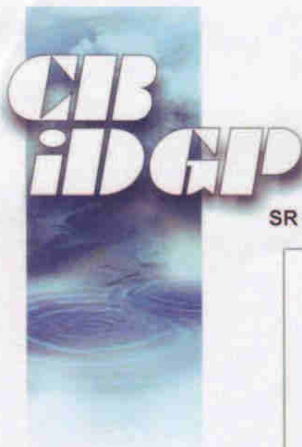
UL. FABRYCZNA 20
41-404 MYSŁOWICE
tel.: 032-222-20-65
tel.: 032-223-60-07 + 09
fax: 032-222-62-95



AK 008

akredytacja działalności kontrolnej
urządzeń eksploatowanych
w podziemnych zakładach
górnictwa w zakresie
projektowania, wytwarzania,
eksploatacji i napraw

adresat x 1
DZ – a/a x 1



**AKREDYTACJA
POLSKIEGO CENTRUM
AKREDYTACJI**

AB 418

**Ośrodek Badań Środowiska
i Zagrożeń Naturalnych**

posiada akredytację w zakresie
badań:

fizyko-chemicznych wody i ścieków

- pH, przewodność elektryczna właściwa, zawiesina ogólna, twardość ogólna, barwa, mętność, ChZT_{Cl} , chlorki, siarczany, ortofosforany rozpuszczone, azot amonowy, azotanowy, azotynowy, wapń, magnez, sód, potas, żelazo, mangan, nikiel, chrom, cynk, kadm, miedź i ołów.

mikrobiologicznych wody

- ogólna liczba mikroorganizmów, bakterie grupy coli, bakterie grupy coli termotolerancyjne, *E. coli*, paciorkowce kałowe, bakterie rodzaju *Legionella*

odpadów wyciągi wodne/odcieki

- nikiel, chrom, cynk, kadm, miedź, ołów, żelazo, mangan, sód, potas, chlorki, siarczany, pH, przewodność elektryczna właściwa

produktów naftowych

- rezystywność, współczynnik strat dielektrycznych, napięcie przebicia, temperatura zapłonu w tyglu zamkniętym, lepkość kinematyczna

środowiska pracy

- pobierania próbek powietrza,
- stężenie pyłu całkowitego, respirabilnego, wolnej krystalicznej krzemionki, tlenków azotu, tlenku węgla, żelaza, manganu, toluenu, ksylenu, octanu etylu i butylu, alkoholu-n-butylu, etylobenzenu, benzenu, tetrachloroetyleny,
- pomiary hałasu, drgań, oświetlenia, pól elektromagnetycznych

środowiska naturalnego

- pomiary hałasu
- pomiary pól elektromagnetycznych

spaliny pojazdów górniczych

- tlenek węgla, tlenki azotu

Opinia techniczna Nr 0222 / SL / 09

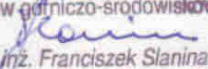
Dot.: preparatu Motor – Life Professional.

Zleceniodawca :

**“Plastmal” Piotr Olszewski
ul. Trakt Lubelski 360a
04-667 Warszawa**

Opracowanie zawiera 5 numerowanych stron

Opinię opracował :

Główny Inżynier
d/s badań
i pomiarów górniczo-środowiskowych

mgr inż. Franciszek Słanina

Zatwierdził :

**DYREKTOR
Ośrodka Badań Środowiska
i Zagrożeń Naturalnych

mgr Małgorzata Ryszka**

Łędziny marzec 2009

Opinia techniczna Nr 0222 / SL / 09

dotycząca. Preparatu Motor – Life Professional.

1. Zleceniodawca :

„ Plastmal „, Piotr Olszewski
ul. Trakt Lubelski 360a
04-667 Warszawa
Zlecenie z dnia 25.02.2009 r.

2. Cel opinii:

Celem opinii jest sprawdzenie czy spełnione są wymagania i warunki techniczne dotyczące stosowania preparatu Motor – Life Professional w podziemnych urządzeniach i maszynach górniczych.

3. Przedmiot opinii :

3.1 Nazwa : Motor – Life Professional

3.2 Dostawca : „ Plastmal „, Piotr Olszewski ul. Trakt Lubelski 360a 04-667 Warszawa

3.3 Producent : Jak wyżej

4. Podstawa prawna wydania opinii:

Na podstawie załącznika Nr 3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30.04.2004r w sprawie dopuszczenia wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz.U. nr 99 poz. 1003) pkt 5 Centrum Badań i Górnictwa Podziemnego Sp z.o.o w Łędzinach jest upoważnione do przeprowadzania badań i oceny wyrobów.

5. Dokumenty i materiały wykorzystane dla opracowania opinii :

5.1 Informacja o produkcie Motor – Life Professional Molekularna ochrona metali.

5.2 Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie
Nr HK / B / 1286 / 01 / 2006 z dnia 24.10.2006 roku.

5.3 Karta Charakterystyki preparatu Motor – Life Professional sporządzona przez Producenta z 30.11.2004 i aktualizowana 03.07.2006.

5.4 Monografia „ Badania własności eksploatacyjnych i smarnych uszlachetniacza metalu Motor – Life Professional „Stanisław Laber Uniwersytet Zielonogórski – 2003.

5.5 Opinia Nr 4742 / GE o możliwości dopuszczenia do stosowania w warunkach podziemnych zakładów górniczych produktów firmy Plastmal opracowana przez Zakład Ochrony Środowiska Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie z lipca 2007 roku.

5.6 Sprawozdanie z badań Nr 1960 / SL / 07 „ Badanie właściwości fizyko – chemicznych preparatu „ Motor – Life Professional służącego do poprawy własności smarnych olejów „ wykonanych w Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego w Łędzinach z 15.10.2007.

5.7 Referencje i opinie o preparacie Motor – Lafe Professional uzyskane do 16.01.2009 roku.

6. Opis przedmiotu opinii :

Motor – Life Professional jest preparatem modyfikującym warunki pracy węzłów tarcia.

Dodawany jest w ilościach około 5% do oleju smarnego na etapie jego eksploatacji.

Poprzez dodatek preparatu Motor – Life Professional następuje :

- zmniejszenie oporu ruchu w węzłach tarcia
- zmniejsza zużycie elementów współpracujących
- modyfikowanie właściwości trybologicznych powierzchni węzłów tarcia

7.Ocena dokumentów i badań wyrobu

7.1 Dokumenty dostarczone przez Plastmal wymienione w punktach 5.1 , 5.2 , 5.3 spełniają wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

7.2 W monografii „ Badanie własności eksploatacyjnych i smarnych uszlachetniania metalu Motor – Life Professional „ Stanisława Labera prof. Uniwersytetu Zielonogórskiego wykazano, że w wyniku modyfikowania warunków pracy węzłów tarcia preparatem eksploatacyjnym Motor – Life Professional następuje :

- polepszenie własności smarnych i przeciwwyżyciowych w wyniku modyfikacji warstw przypowierzchniowych współpracujących elementów węzłów tarcia
- wytworzenie dodatkowej warstwy granicznej i wzmocnienie trwałości już istniejącej warstwy w węzłach tarcia, która jest zdolna do przeniesienia większych obciążeń dynamicznych i temperaturowych.

7.3 W opinii o możliwości dopuszczenia do stosowania w warunkach podziemnych zakładów górniczych produktów firmy Plastmal opracowanej w Instytucie Nafty i Gazu w Krakowie z lipca 2007 (5.5) wynika, że preparat Motor – Life Professional może zostać dopuszczony do stosowania w podziemnych zakładach górniczych ponieważ :

- nie jest materiałem łatwo palnym
- ze względu na ilość i sposób stosowanego preparatu oraz podane w jego karcie charakterystyce sposoby unikania zagrożeń w przypadku skażenia skóry powoduje, że preparat nie stanowi realnego zagrożenia zdrowia obsługi
- pracując w maszynach i urządzeniach uziemionych i zawierając składniki o wysokim przewodnictwie elektrycznym preparat nie spowoduje zaistnienia możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z elektrycznością statyczną.

7.4 W sprawozdaniu Nr 1460 / SL / 07 z badań właściwości fizyko – chemicznych preparatu Motor – Life Professional służącego do poprawy własności smarnych olejów wykonanych w CBiDGP Sp. z o.o w Łędzinach (5.6) wynika, że dodatek 5% preparatu w oleju hydraulicznym HL-46 podwyższa znacznie własności smarowe oleju przy czym średnica skazy w teście godzinnym pod obciążeniem 40 daN obniżyła się o około 50 % (z 0,8mm na 0,4 mm). Pozostałe własności fizyko – chemiczne zmieniły się nieznacznie tak, że olej odpowiada wymaganym właściwościom tej samej klasy jakościowej i lepkościowej w zakresie badanych parametrów co olej bez preparatu .

7.5 Spośród producentów maszyn i urządzeń górniczych stosowanych w podziemiach kopalń referencje i opinie w latach 2006 – 2008 dotyczące preparatu Motor – Life Professional przekazały między innymi :

- Fabryka Maszyn Famur S.A. stosujące i zalecająca stosowanie preparatu Motor – Life Professional w kombajnach górniczych ścianowych typu KGS i KGE oraz w przekładniach typu KPL i PL. Znalazło to swoje odbicie w opracowanych DTR lub instrukcjach obsługi zalecające stosowanie preparatu Motor – Life Professional w ilości 50 ml na 1 l oleju przekładniowego.
- FUG Nowomag S.A. zaleca do smarowania olejowego dodatek preparatu Motor – Life Professional w instrukcjach dla kruszarek KD
- Zabrzeńskie Zakłady Mechaniczne S.A. począwszy od 11.10.2006 roku wprowadziły w

DTR wymóg stosowania preparatu Motor – Life Professional w produkowanych przez nich kombajnów ścianowych KSW dla poprawy warunków smarowania przekładni zębatych oraz układów hydraulicznych

- Firma DBT Polska Sp. z o.o. od 01.06.2007 roku wprowadziła w DTR produkowanych przez niej kombajnach typu Elektra wymóg stosowania preparatu Motor – Life Professional w celu poprawy warunków smarowania w ich przekładniach zębatych zębatych pompach układów hydraulicznych

- Fabryka Maszyn Górniczych „Niwka „ w Sosnowcu w instrukcji obsługi i użytkowania DTR ciągnika linowego wprowadziła w październiku 2006 roku zapis stosowania preparatu Motor – Life Professional w układach hydraulicznych tych urządzeń w ilości 50ml / 1l oleju hydraulicznego.

- Również firma Eickhoff Polonia wprowadziła w drugiej połowie 2007 roku zapisy w rozdziale „ Konserwacja „ DTR zobowiązujące użytkowników do użycia preparatu Motor – Life Professional w kombajnach ścianowych ich produkcji

- Rybnicka Fabryka Maszyn „Ryfama „ S.A. wprowadziła z dniem 01.10.2007 roku w DTR w przenośnikach zgrzebłowych „ Rybnik „ i wszystkich przekładniach produkowanych produkowanych „Ryfama „ S.A. preparat Motor – Life Professional w ilości 50ml preparatu na 1l oleju smarowego (5%) przy napełnianiu przekładni, wymianie jak i uzupełnieniu oleju.

7.5 Kopalnie węgla kamiennego i zakłady górnicze eksploatujące maszyny i urządzenia górnicze pracujące w podziemiach kopalń przesłały listy referencyjne i opinie związane ze stosowaniem preparatu Motor – Life Professional.

Podczas eksploatacji tych maszyn i urządzeń w trudnych warunkach dołowych uzyskano takie pozytywne efekty jak zwiększenie trwałości elementów maszyn, zmniejszenie awaryjności podzespołów, zmniejszenie hałasu maszyn i urządzeń górniczych, obniżenie temperatury środków smarowych.

Korzyści ze stosowania preparatu Motor – Life Professional dotyczą przede wszystkim przekładni i układów hydraulicznych.

Poniżej wymieniono kopalnie i zakłady górnicze, które przesłały listy referencyjne :

KHW S.A. KWK „ Mysłowice – Wesola „ w Mysłowicach

KWK „ Kazimierz – Juliusz „ Sp. z o.o. w Sosnowcu

KW S.A. Oddział KWK „ Rydułtowy – Anna „ w Rydułtowach

KW S.A. Oddział KWK „ Ziemowit „ w Łędzinach

KW S.A. Oddział KWK „ Sośnica – Makoszowy „ w Zabrze

PKW S.A. Zakład Górniczy „ Janina „ w Lubiążu

JSW S.A. KWK „ Pniówek „ w Pawłowicach

Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń ReBeka S.A. w Lubinie

8. Ocena zgodności z wymaganiami przepisów i norm.

Analiza przedstawionej dokumentacji technicznej i wykonane badania preparatu Motor – Life Professional wykazały, że są spełnione wymagania przepisów bezpieczeństwa, ochrony środowiska, higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego.

9. Wnioski i zalecenia.

9.1 Opiniowany preparat Motor – Life Professional produkcji Plastmal spełnia wymagania uwzględniające m. in. Postanowienia Ustawy z dnia 04 lutego 1994r Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27 poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami oraz wymagania zawarte w aktach wykonawczych wydanych z delegacji tej ustawy, może być stosowany w podziemnych zakładach górniczych.

9.2 Dla precyzyjnego stosowania preparatu Motor – Life Professional w podziemiach kopalń jak i unikanie niezamierzonego uwolnienia się go do środowiska, użytkownik każdorazowo ustali jego dawkę dla danej maszyny czy urządzenia w zależności od zawartej w niej ilości środka smarnego.

Operację nalewania ustalonej ilości preparatu do odpowiedniego naczynia metalowego przeprowadza się w komorze środków smarowych. Z w/w naczynia wprowadza się preparat do przekładni czy zbiornika układu hydraulicznego.

9.3 Zaleca się wprowadzenie w instrukcji stosowania preparatu Motor – Life Professional zaleceń dotyczących środków ostrożności i ochrony indywidualnej, przechowywania i pierwszej pomocy wg karty charakterystyki bezpieczeństwa wyrobu jak i zaleceń wg pkt 9.2 niniejszej opinii technicznej.

9.4 Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego Sp. z o.o. Sp. Lędzinach zastrzega sobie prawo do dalszych uwag i wniosków wynikających z uzyskanych doświadczeń eksploatacyjnych.

Kopiowanie niniejszej opinii nie będzie powielane fragmentarycznie.
Dopuszcza się powielanie w całości wyłącznie na podstawie pisemnej zgody Klienta i
Laboratorium

Łędziny, 2009.12.29

DZ - 108 100

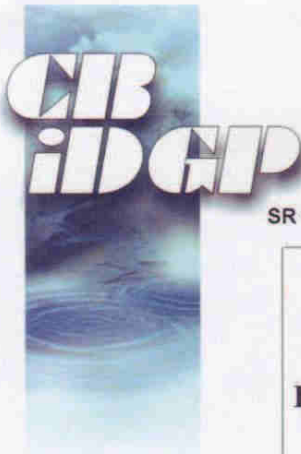
**OŚRODEK BADAŃ
ŚRODOWISKA I ZAGROZEŃ
NATURALNYCH****AB 418**akredytacja w zakresie badań
środowiska naturalnego
i środowiska pracy**OŚRODEK POMIARÓW
I AUTOMATYKI****AP 096**akredytacja w zakresie wzorcowania
przyrządów pomiarowych wielkości
elektrycznych**OŚRODEK
RZECZOZNAWSTWA I DOZORU
URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH****AK 008**akredytacja działalności inspekcyjnej
urządzeń eksploatowanych
w podziemnych zakładach
górnictwa w zakresie
projektowania, wytwarzania,
eksploatacji i napraw**ZESPÓŁ
CERTYFIKACJI WYROBÓW****AC 154**akredytacja w zakresie certyfikacji
lin stalowych i stalowo-gumowych**OŚRODEK KSZTAŁCENIA
I DOSKONALENIA KADR**

„PLASTMAL „ Piotr Olszewski
ul. Trakt Lubelski 360a
04-667 Warszawa

W załączeniu przesyłamy Opinię Nr 2802 / SL / 09 dotyczącą
smarów plastycznych z grupy MOTOR-LIFE PROFESSIONAL
produkcji firmy „Plastmal „

DYREKTOR
Ośrodka Badań Środowiska
i Zagrożeń Naturalnych
[Signature]
mgr Małgorzata Ryska

adresat x 1
DZ – a/a x 1



CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO Sp. z o.o.

Ośrodek Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych
43-143 Łędziny, ul. Łędzińska 8, NIP PL 646-00-08-992

tel. 032-324-22-40 do 65, fax 032-216-66-66, <http://www.cbidgp.pl> email: obsizn@cbidgp.pl

SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, kapitał zakładowy 3.700.000,00 zł

AKREDYTACJA
POLSKIEGO CENTRUM
AKREDYTACJI
AB 418

Ośrodek Badań Środowiska
i Zagrożeń Naturalnych

posiada akredytację w zakresie
badań:

fizyko-chemicznych wody i ścieków

- pH, przewodność elektryczna właściwa, zawiesina ogólna, twardość ogólna, barwa, mętność, ChZT_{Cr} chlorki, siarczany, ortofosforany rozpuszczone, azot amonowy, azotanowy, azotynowy, wapń, magnez, sód, potas, żelazo, mangan, nikiel, chrom, cynk, kadm, miedź i ołów.

mikrobiologicznych wody

- ogólna liczba mikroorganizmów, bakterie grupy coli, bakterie grupy coli termotolerancyjne, E. coli, paciorkowce kałowe, bakterie rodzaju Legionella

odpadów wyciągi wodne/odcieki

- nikiel, chrom, cynk, kadm, miedź, ołów, żelazo, mangan, sód, potas, chlorki, siarczany, pH, przewodność elektryczna właściwa

produktów naftowych

- rezystywność, współczynnik strat dielektrycznych, napięcie przebicia, temperatura zapłonu w tyglu zamkniętym, lepkość kinematyczna

środowiska pracy

- pobierania próbek powietrza,
- stężenie pyłu całkowitego, respirabilnego, wolnej krystalicznej krzemionki, tlenków azotu, tlenku węgla, żelaza, manganu, toluenu, ksylenu, octanu etylu i butylu, alkoholu-n-butylu, etylobenzenu, benzenu, tetrachloroetyleny,
- pomiary hałasu, drgań, oświetlenia, pól elektromagnetycznych

środowiska naturalnego

- pomiary hałasu
- pomiary pól elektromagnetycznych

spaliny pojazdów górniczych

- tlenek węgla, tlenki azotu

Opinia Nr 2802 / SL / 09

Dot.: smarów plastycznych z grupy Motor – Life Professional.

Zleceniodawca :

“Plastmal” Piotr Olszewski
ul. Trakt Lubelski 360a
04-667 Warszawa

Opracowanie zawiera 7 numerowanych stron

Opinię opracował :

Główny Inżynier
d/s badań
i pomiarów górniczo-środowiskowych
Franciszek Sianina
mgr inż. Franciszek Sianina

Zatwierdził :

DYREKTOR
Ośrodka Badań Środowiska
i Zagrożeń Naturalnych
Małgorzata Ryska
mgr Małgorzata Ryska

Łędziny, grudzień 2009

Opinia Nr 2802 / SL / 09

dotycząca. smarów plastycznych z grupy Motor – Life Professional.

1. Zleceniodawca :

„ Plastmal „ Piotr Olszewski
ul. Trakt Lubelski 360a
04-667 Warszawa
Zlecenie z dnia 09.06.2009

2. Cel opinii:

Celem opinii było sprawdzenie czy spełnione są wymagania bezpieczeństwa oraz techniki smarowniczej dotyczące stosowania smarów plastycznych z grupy Motor – Life Professional w podziemnych urządzeniach i maszynach górniczych.

3. Przedmiot opinii :

Przedmiotem opinii były niżej wymienione smary plastyczne z grupy Motor – Life Professional:

- Smar Motor Life 3 Professional
- Smar Motor Life 6 Professional
- Smar Motor Life 7 Professional
- Smar Motor Life 10 Professional
- Smar Motor Life 11 Professional
- Smar Motor Life 12 Professional
- Smar Motor Life 15 Professional
- Smar Motor Life 16 Professional
- Smar Motor Life 20 Professional

Są one produkowane w najczęściej stosowanych klasach konsystencji to jest 2 i 3 wg NLGI. Zawierają one w swoim składzie zagęszczacz będący kompleksowym mydłem litowym, olej mineralny, specjalne dodatki uszlachetniające w tym przede wszystkim uszlachetniacz metali Motor Life Professional, a niektóre smary także dwusiarczek molibdenu.

3.1 Dostawca : „ Plastmal „ Piotr Olszewski ul. Trakt Lubelski 360a 04-667 Warszawa

3.2 Producent : Jak wyżej

4. Podstawa prawna wydania opinii:

Na podstawie załącznika Nr 3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30.04.2004r w sprawie dopuszczenia wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz.U. nr 99 poz. 1003) pkt 5 Centrum Badań i Górnictwa Podziemnego Sp z.o.o w Łędzinach jest upoważnione do przeprowadzania badań i oceny wyrobów przeznaczonych do stosowania w podziemnych zakładach górniczych.

5. Dokumenty i materiały wykorzystane dla opracowania opinii :

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U Nr 27 poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami wymienionej ustawy}

- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. 2001 nr 11 poz. 84) wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r, Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 nr 63 poz. 627) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. 2002 nr 139 poz. 1169).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2006 zmieniające Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. 2006 nr 124 poz. 863).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lipca 2003r w sprawie metod przeprowadzania badań właściwości fizykochemicznych, toksyczności i ekotoksyczności substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. 2003 nr 232 poz. 2343).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005r w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. 2005 nr 201 poz. 1674)
- Załącznik do Dz. U. nr 201, poz. z dnia 14 października 2005r. Wykaz substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003r w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. 2003 nr 171 poz. 1666 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 kwietnia zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. 2005 nr 80 poz. 695)
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE.
- Karta Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej z dnia 30.11.2004z aktualizacją 03.07.2006 dla produktu: smar Motor-Life 3 Professional opracowana przez PLASTMAL Warszawa.
- Karta Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej z dnia 30.11.2004z aktualizacją 03.07.2006 dla produktu: smar Motor-Life 6 Professional opracowana przez PLASTMAL Warszawa
- Atest higieniczny HK/B/1651/01/2006 wydany przez Państwowy Zakład Higieny dla produktu Motor-Life 3 Professional Warszawa
- Atest higieniczny HK/B/1651/01/2006 wydany przez Państwowy Zakład Higieny dla produktu Motor-Life 6 Professional Warszawa
- Materiały reklamowe firmy PASTMAL i listy referencyjne dotyczące smarów grupy Motor Life Professional uzyskane do listopada 2009 roku.
- Laber Stanisław: Monografia „Badania własności eksploatacyjnych i smarnych uszlachetniacza metalu Motor – Life Professional „Stanisław Laber Uniwersytet Zielonogórski – 2003.

- Sprawozdanie z badań Nr BO/S-4/2007 z dnia 03.04.2007 Instytutu Technologii Nafty im. Prof. Stanisława Piłata w Krakowie dotycząca badań próbki „Motor Life 3 Professional, smar plastyczny,
- Opinia techniczna Nr 438 z września 2009r INOVA Centrum Innowacji Technicznych Sp. z o. o. 59-301 Lubin Biura Certyfikacji, Rzeczoznawstwa i Atestacji Wyrobów ”Zastosowanie w SMG wyrobów oferowanych przez firmę Plastomal Warszawa.
- Sprawozdanie z prób „Zastosowania smarów Motor Life 16 Professional w elektrycznych silnikach kombajnowych „Zabrzeńskich Zakładów Mechanicznych S.A. Grupa Kopex z września 2009r
- Referencje i opinie o smarach grupy Motor-Life Professional uzyskane do listopada 2009 roku.

6. Opis przedmiotu opinii :

Smary grupy Motor Life Professional są smarami plastycznymi o zróżnicowanym zastosowaniu, których podstawowym zagęszczaczem są kompleksowe mydła litowe.

Aktualnie produkowane gatunki tej grupy smarów to:

- Motor – Life 3 Professional stosowany przede wszystkim do smarowania łożysk i produkowany w klasie 3 wg NLGI
- Motor – Life 6 Professional zawierający MoS₂ do smarowania przegubów i piast;
- Motor – Life 7 Professional stosowany zasadniczo do smarowania łańcuchów jego klasa konsystencji 3 wg NLGI;
- Motor – Life 10 Professional jest smarem przeznaczonym głównie do łożysk wieńcowych przegubów w klasie konsystencji 3 wg NLGI;
- Motor – Life 11 Professional to smar zalecany przede wszystkim do instalacji centralnego smarowania maszyn i urządzeń; produkowany w klasie konsystencji 2 wg NLGI.
- Motor – Life 12 Professional to smar zawierający MoS₂ stosuje się go przede wszystkim podczas montażu połączeń stykowych sworzni i osi, w klasie konsystencji 3 wg NLGI,
- Motor – Life 15 Professional jest smarem zalecanym do stosowania w przekładniach i łożyskach,
- Motor – Life 16 Professional stosuje się głównie do łożysk walcowych i oznacza się on podwyższonymi własnościami przeciwzatarciowymi; klasa konsystencji 3 wg NLGI,
- Motor – Life 20 Professional to smar litowy dla centralnego smarowania o klasie konsystencji 2 wg NLGI.

Smary plastyczne z grupy Motor-Life Professional zawierają poza kompleksowym zagęszczaczem litowym, oleje mineralne z dodatkami, a w niektórych smarach disiarczki molibdenu uszlachetniacz metali Motor Life Professional, którego działanie polega na modyfikacji węzłów tarcia.

Efektem tego to:

- zmniejszenie oparów ruchu,
- modyfikowanie własności trybologicznych powierzchni trących,
- zmniejszenie zużycia elementów współpracujących.

7. Zagadnienie bezpieczeństwa smarów plastycznych grupy Motor-Life

Zagadnienie bezpieczeństwa stosowania materiałów chemicznych w podziemnych zakładach górniczych do których zalicza się również smary są określone w nowelizowanym w 2006r Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. Nr 139 poz. 1169). Zmieniony § 360 tego Rozporządzenia podaje, że w wyrobiskach górniczych stosuje się materiały chemiczne i wyroby z tworzyw sztucznych spełniające wymagania trudnopalności, antyelektrostatyczności i nietoksyczności dla człowieka i środowiska.

Smary z grupy Moto-Life Professional produkowane są na bazie wysokowrzących i hydrorafinowanych olejów o temperaturze zapłonu powyżej 200⁰C. Tego typu substancje są zaliczane do bezpiecznych ze względu na palność ponieważ spełniają warunek, że ich temperatura zapłonu jest znacznie wyższa od 55⁰C.

Zagadnienie elektrostatyczności smarów plastycznych do których zalicza się także smary z grupu Motor –Life Professional choć są one dielektrykami to mimo tego w warunkach podziemia zakładów górniczych gromadzenie w nich ładunków elektrostatycznych jest mało prawdopodobne.

Smary plastyczne z grupy Motor-Life Professional oprócz oleju mineralnego zawierają zagęszczacze i dodatki, które są substancjami polarnymi i/lub jonowymi, które zwiększają znacznie przewodnictwo smaru. Smary mają bezpośredni kontakt z uziemionymi elementami maszyn i urządzeń co przy równoczesnej wilgotności powietrza kopalnianego nie sprzyja powstawaniu ładunków i powoduje ich eliminowanie. W związku z powyższym zagrożenia związane z elektrostatycznością statyczną smarów nie ma praktycznego znaczenia.

Smary plastyczne z grupy Motor – Life Professional podobnie jak aktualnie produkowane smary plastyczne nie są klasyfikowane jako niebezpieczne zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1907/2006 (REACH) oraz Rozporządzenia Ministra Zdrowia. Największą zawartość w tych smarach wykazują oleje bazowe (65÷90%), które są hydrorafinowanymi węglowodorami C₂₀₋₅₀ i uwodornionymi ciężkimi destylatami naftenowymi a te składniki smaru zawierają mniej niż 3 % ekstraktu DMSO. Pozostałe składniki i dodatki są w smarach w takich ilościach, które nie klasyfikują smary jako niebezpieczne. Jeżeli w przypadku kontaktu z takim produktem są przestrzegane wszystkie wskazówki dotyczące bezpiecznego obchodzenia się oraz ochrony indywidualnej wg Karty Charakterystyki (pkt. 7 i 8) to nie występują żadne zagrożenia.

8. Ocena dokumentów i badań smarów.

8.1. Dokumenty dostarczone przez Plastmal Warszawa jak Karty Charakterystyki Preparatów i Atesty Higieniczne wydane przez Państwowy Zakład higieny w Warszawie spełniają wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

8.2 W monografii „Badanie własności eksploatacyjnych i smarnych uszlachetniania metalu Motor – Life Professional „ (pkt.2.2) Stanisława Labera prof. Uniwersytetu Zielonogórskiego wykazano, że w wyniku modyfikowania warunków pracy węzłów tarcia smarem Motor – Life Professional 3 i 6 następuje :

- polepszenie własności smarnych i przeciwwzużyciowych w wyniku modyfikacji warstw przypowierzchniowych współpracujących elementów węzłów tarcia a obciążenie zespawania wynosi 400daN; co znacznie przewyższa wartości uzyskiwane dla smarów litowych.
- wytworzenie dodatkowej warstwy granicznej i wzmocnienie trwałości już istniejącej warstwy w węzłach tarcia, która jest zdolna do przeniesienia większych obciążeń dynamicznych i temperaturowych.

8.3 W opinii o możliwości dopuszczenia do stosowania w warunkach podziemnych zakładów górniczych produktów firmy Plastmał opracowanej w Instytucie Nafty i Gazu w Krakowie z lipca 2007 wynika, że smary Motor – Life Professional mogą zostać dopuszczone do stosowania w podziemnych zakładach górniczych ponieważ :

- nie są materiałami łatwo palnymi,
- ze względu na ilość i sposób stosowania smarów oraz podane w ich kartach charakterystyce sposoby unikania zagrożeń w przypadku skażenia skóry powoduje, że smary te nie stanowią realnego zagrożenia zdrowia obsługi
- pracując w maszynach i urządzeniach uziemionych i zawierając składniki o wysokim przewodnictwie elektrycznym smary nie spowodują możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z elektrycznością statyczną.

8.4 Sprawozdanie Nr BOS/S-4/2007 z dnia 03.04.2007 Instytutu Technologii Nafty im. Prof. Stanisława Piłata w Krakowie dotyczące badań próbki „Motor Life 3 Professional smar plastyczny obejmowało oznaczenie 15 parametrów w/w smaru. Wykonane badania własności smarnych na aparacie 4-kulowym wykazały obciążenie zespawania 309daN $\pm$ 1 stopień obciążenia.

8.5 Spośród producentów maszyn i urządzeń górniczych stosowanych w podziemiach kopalń referencje i opinie w latach 2006 – 2009 dotyczące smarów plastycznych grupy Motor – Life Professional przekazały między innymi :

- Fabryka Maszyn Famur S.A. stosujące i zalecająca stosowanie smaru Motor – Life 3 Professional w kombajnach górniczych ścianowych typu KGS i KGE oraz w przekładniach typu KPL i PL. Znalazło to swoje odbicie w opracowanych DTR lub instrukcjach obsługi,
- FUG Nowomag S.A. zaleca w swoich instrukcjach stosowania smaru Motor – Life 6 Professional kruszarkach KD -1600, przenośnikach podścianowych i ścianowych PSZ-850,
- Zabrzańskie Zakłady Mechaniczne S.A od 2006 roku wprowadziły w instrukcji obsługi kombajnów ścianowych KSW smar Motor – Life 3 Professional i Motor – Life 6 Professional dla poprawy warunków smarowania sworzni i łożysk tocznych przegubów kulowych siłownika zaś w układzie centralnego smarowania Motor – Life 11 Professional, a smar Motor-Life 16 Professional w łożyskach tocznych kombajnowych silników elektrycznych.
- Firma DBT Polska Sp zo.o od 01.06.2007 roku wprowadziło w DTR produkowanych przez niej kombajnach typu Elektra wymóg stosowania smaru Motor – Life 3 i 6 Professional dla poprawy warunków smarowania w połączeniach przegubowych, gwiazd napędowych oraz dla zapobiegania zapiekaniu się sworzni przegubach,h
- Firma Eickhoff Polonia wprowadziła w drugiej połowie 2007 roku zapisy w rozdziale „ Konserwacja „ DTR zobowiązujące użytkowników do użycia smaru Motor – Life 3 i 6 Professional w kombajnach ścianowych do smarowania przegubów i sworzni.

8.6 Kopalnie węgla kamiennego i zakłady górnicze eksploatujące maszyny i urządzenia górnicze pracujące w podziemiach kopalń przesłały listy referencyjne i opinie związane ze stosowaniem smarów grupy Motor – Life Professional.

Podczas eksploatacji tych maszyn i urządzeń w trudnych warunkach dołowych uzyskano takie pozytywne efekty jak zwiększenie trwałości elementów maszyn, zmniejszenie awaryjności podzespołów, zmniejszenie hałasu maszyn i urządzeń górniczych, obniżenie temperatury środków smarowych.

Korzyści ze stosowania smarów plastycznych grupy Motor – Life Professional dotyczą przede wszystkim pracy i żywotności podzespołów maszyn i urządzeń górniczych.

Poniżej wymieniono kopalnie i zakłady górnicze, które przesłały listy referencyjne :

- KHW S.A. KWK „Mysłowice – Wesoła „, w Mysłowicach,
- KW S.A. Oddział KWK „Rydułtowy – Anna „, w Rydułtowach,
- KW S.A. Oddział KWK „Ziemowit „, w Łędzinach,
- KW S.A. Oddział KWK „Sośnica – Makoszowy „, w Zabrze,
- KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.; Oddział Zakłady Górnicze „Lubin” w Lubinie; Oddział Zakłady Górnicze „Polkowice Sieroszowice w Polkowicach- Kazimierzów,
- Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń ReBeka S.A. w Lubinie,
- Fabryka Sprzętu i Narzędzi Górniczych. Grupa Kapitałowa FASING S.A. w Katowicach.

9. Ocena zgodności z wymaganiami przepisów i norm.

Analiza przedstawionej dokumentacji technicznej i wykonane badania smarów plastycznych grupy Motor – Life Professional wykazały, że spełnione zostały wymagania przepisów bezpieczeństwa, ochrony środowiska, higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego.

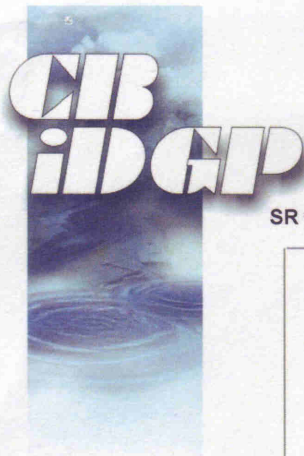
10. Wnioski i zalecenia.

10.1 Opiniowane smary plastyczne grupy Motor – Life Professional produkcji Plastmal spełniają wymagania uwzględniające m. in. Postanowienia Ustawy z dnia 04 lutego 1994r Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27 poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami oraz wymagania zawarte w aktach wykonawczych wydanych z delegacji tej ustawy, mogą być stosowane w podziemnych zakładach górniczych.

10.2 Zaleca się wprowadzenie w instrukcji stosowania smarów z grupy Motor – Life Professional zaleceń dotyczących środków ostrożności i ochrony indywidualnej, przechowywania i pierwszej pomocy wg Karty Charakterystyki Bezpieczeństwa.

10.3 Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego Sp.zo. Sp Łędzinach zastrzega sobie prawo do dalszych uwag i wniosków wynikających z uzyskanych doświadczeń eksploatacyjnych oraz dalszych badań.

Kopiowanie niniejszej opinii nie będzie powielane fragmentarycznie.
Dopuszcza się powielanie w całości wyłącznie na podstawie pisemnej zgody Klienta i
Laboratorium



CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO Sp. z o.o.

Ośrodek Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych
43-143 Łędziny, ul Łędzińska 8, NIP PL 646-00-08-992

tel. 032-324-22-40 do 65, fax 032-216-66-66, <http://www.cbidgp.pl> email: obszn@cbidgp.pl

SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, kapitał zakładowy 3.700.000,00 zł

Załącznik nr 6/1 do PO-17, wydanie III z 06.04.2004

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1460/SL/07

Badania właściwości fizyko-chemicznych preparatu Motor Life Professional służącego do poprawy własności smarnych olejów.

AKREDYTACJA
POLSKIEGO CENTRUM
AKREDYTACJI
AB 418

Ośrodek Badań Środowiska
i Zagrożeń Naturalnych

posiada akredytację w zakresie
badań:

fizyko-chemicznych wody i ścieków

- pH, przewodność elektryczna właściwa, zawiesina ogólna, twardość ogólna, barwa, mętność, ChZT_{Cr} chlorki, siarczany, ortofosforany rozpuszczone, azot amonowy, azotanowy, azotynowy, wapń, magnez, sód, potas, żelazo, mangan, nikiel, chrom, cynk, kadmi, miedź i ołów.

mikrobiologicznych wody

- ogólna liczba mikroorganizmów, bakterie grupy coli, bakterie grupy coli termotolerancyjne, E. coli, paciorkowce kałowe, bakterie rodzaju Legionella

odpadów wyciągi wodne/odcieki

- nikiel, chrom, cynk, kadmi, miedź, ołów, żelazo, mangan, sód, potas, chlorki, siarczany, pH, przewodność elektryczna właściwa

produktów naftowych

- rezystywność, współczynnik strat dielektrycznych, napięcie przebicia, temperatura zapłonu w tyglu zamkniętym, lepkość kinematyczna

środowiska pracy

- pobierania próbek powietrza,
- stężenie pyłu całkowitego, respirabilnego, wolnej krystalicznej krzemionki, tlenków azotu, tlenku węgla, żelaza, manganu, toluenu, ksylenu, octanu etylu i butylu, alkoholu-n-butylu, etylbenzenu, benzenu, tetrachloroetyleny,
- pomiary hałasu, drgań, oświetlenia, pól elektromagnetycznych

środowiska naturalnego

- pomiary hałasu
- pomiary pól elektromagnetycznych

spaliny pojazdów górniczych

- tlenek węgla, tlenki azotu

Zleceniodawca:

PLASTMAL WARSZAWA
ul. Trakt Lubelski 360a
04-667 Warszawa

Sprawozdanie zawiera 4 numerowane strony

Sprawozdanie sporządził:

Osoba merytorycznie odpowiedzialna:

Główny Inżynier
d/s badań
i pomiarów górniczo-środowiskowych

mgr inż. Franciszek Ślanina

Zatwierdził:

DYREKTOR
Ośrodka Badań Środowiska
i Zagrożeń Naturalnych

mgr Małgorzata R. Ślanina

Łędziny, 2007.10.15

Sprawozdanie z Badań Nr 1460/SL/07, str. 1/4

CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO SP. Z O.O.
OŚRODEK BADAŃ ŚRODOWISKA I ZAGROŻEŃ NATURALNYCH

Załącznik nr 6/1 do PO-17, wydanie III z 06.04.2004

Sprawozdanie z badań Nr 1460SL/07 str 2/4

1. Przedmiot i cel badań

Przedmiotem badań był preparat MOTOR-LIFE PROFESSIONAL produkcji firmy Plastmal oraz olej hydrauliczny HL-46 modyfikowany z w/w preparatem.

Celem badań było określenie własności fizyko-chemicznych preparatu Motor – Life , oraz oleju hydraulicznego HL-46 z zawartością 5% (V/V) Motor Life.

2. Dane dotyczące próbek

Data dostarczenia próbek	:	07.08.2007
Nr próbki Motor Life	:	716/L3/07
Nr próbki oleju hydraulicznego HL-46	:	716/1/L3/07
Próbkę pobrał:		klient
Próbkę dostarczył:		klient

3. Zakres oraz stosowana metodyka badań:

3.1. Stosowane metody do badań fizyko-chemicznych preparatu Motor Life oraz modyfikowanego oleju hydraulicznego HL-46.

L.p.	Numer normy, procedury	Tytuł normy, procedury lub instrukcji
1	PN-ISO 3675:2004	Oznaczanie gęstości lub gęstości względnej metodą z areometrem
2	PN-EN ISO 3104:2004	Ciecze przezroczyste i nieprzezroczyste. Obliczanie lepkości kinematycznej i obliczanie lepkości dynamicznej
3	PN-EN ISO 9029:2005	Oznaczanie zawartości wody metodą destylacyjną
4	PN-ISO 3016:2005	Oznaczanie temperatury płynięcia
5	PN-EN 22592:1999	Oznaczanie temperatury zapłonu metodą otwartego tygla
6	PN-85/C-04055	Oznaczanie odporności olejów na pienienie
7	PN-91/C-04178	Oznaczanie zawartości stałych ciał obcych w olejach smarowych i hydraulicznych na sączku membranowym

CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO SP. Z O.O.
OŚRODEK BADAŃ ŚRODOWISKA I ZAGROŻEŃ NATURALNYCH

Załącznik nr 6/1 do PO-17, wydanie III z 06.04.2004

Sprawozdanie z badań Nr 1460/SL/07 str 3/4

4. Przedstawienie wyników badań

Wyniki badań właściwości fizyko-chemicznych dostarczonej próbki preparatu Motor – Life przedstawiono w tabeli nr 1.

Wyniki badań właściwości fizyko-chemicznych oleju hydraulicznego HL-46 zawierającego 5% (V/V) preparatu Motor Life przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela 1 Wyniki badań preparatu MOTOR-LIFE PROFESSIONAL

L.p	Parametr	Jednostka	Wyniki	Metodyka
1	Gęstość w 20° C	g/ml	1,194	PN-ISO 3675:2004
2	Lepkość kinematyczna w 40° C	mm ² /s	117,7	PN-EN ISO 3104:2004
4	Temperatura zapłonu w tyglu otwartym	°C	210	PN-EN 22592:1999
5	Temperatura płynięcia	°C	-16	PN-ISO 3016:2005

Tabela Wyniki badań modyfikowanego oleju hydraulicznego HL-46 + 5% preparat Motor-Life

L.p	Parametr	Jednostka	Wyniki	Metodyka
1	Gęstość w 20° C	g/ml	0,888	PN-ISO 3675:2004
2	Lepkość kinematyczna w 40° C	mm ² /s	46,34	PN-EN ISO 3104:2004
3	Zawartość wody metodą destylacyjną	%	<0,01	PN-EN ISO 9029:2005
4	Temperatura zapłonu w tyglu otwartym	°C	202	PN-EN 22592:1999
5	Temperatura płynięcia	°C	-24	PN-ISO 3016:2005
6	Skłonność do pienienia cieczy HFC po 5 min. przedmuchiwania w temp. 25/95/25°C po próbie w temp. 95°C Trwałość piany po 10 min. odstania w temp. 25/95/25°C po próbie w temp. 595°C	cm	10-10-10/0-0-0	PN-85/C-04055
7	Zawartość stałych ciał obcych na sączku membranowym	%	<0,002	PN-91/C-04178

Sprawozdanie z badań Nr 1460/SL/07 str 4/4

5. Ocena i wnioski.

5.1. Próbkę oleju hydraulicznego HL-46 z dodatkiem preparatu eksploatacyjnego Motor – Life w ilości 5%(V/V) spełnia wymagania w zakresie właściwości fizyko-chemicznych dla oleju hydraulicznego HL-46 wg PN-91/C-96057/04.

5.2. Badania właściwości przeciwzużyciowych próbki oleju hydraulicznego HL-46 zawierającego preparat Motor Life w ilości 5% (V/V) wykonane przez Lotos Lab Sp.z o.o. Oddział w Czechowicach wg PN-76/C-04147. „Badanie własności smarnych olejów i smarów. Wykazały one, że następuje zdecydowana ich poprawa w porównaniu z olejem hydraulicznym HL-46 nie zawierającym w/w preparatu.

5.3. Poprawa nastąpiła w zakresie poniżej badanych parametrów

- średnica skazy po biegu przez 60 min pod obciążeniem 40 kG obniża się o około 50% (z 80mm na 40 mm)
- obciążenie ze spawania podniosło się z 160 kG na 200 kG
- wskaźnik zużycia 1h wzrósł z 33 na 37,1 daN

Parametry własności przeciwzużyciowego w/w oleju HL-46 przyjęto z wartości przeciętnych dla tego gatunku oleju hydraulicznego.

5.4. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że preparat Motor Life dodany w ilości 5% (V/V) w sposób zdecydowany poprawia własności smarne. Olej hydrauliczny HL-46 modyfikowany preparatem Motor – Life w w/w ilościach obniża właściwości zużyciowe oleju (to jest średnicę skazy w teście godzinnym pod obciążeniem 40 kG) co jest szczególnie ważne podczas eksploatacji środka smarowegoC.