



# Ciecze obróbocze

Katalog produktów  
i usług

Ochrona nie tylko narzędzi



**TotalEnergies**

# Główny gracz przemysłu energetycznego

- TotalEnergies to wszechstronna firma energetyczna, zajmuje się produkcją i dystrybucją **olejów, biopaliw, gazu ziemnego, biogazu, energii odnawialnej oraz elektryczności**.
- **105 000** naszych pracowników przyczynia się do tworzenia energii, która jest bardziej opłacalna, czystsza, niezawodna oraz dostępna dla jak największej ilości osób.
- TotalEnergies działa w ponad **160** krajach, stawia zrównoważony rozwój na pierwszym miejscu we wszystkich swoich projektach i działaniach, przyczyniając się do dobrobytu ludzi.



# Nasza historia

- Historia Grupy TotalEnergies zaczęła się w **1924** roku, wraz z powstaniem „Compagnie française des pétroles” (CFP).
- Wprowadzamy innowacje od przeszło **100** lat, aby sprostać potrzebom i oczekiwaniom naszych klientów na całym świecie.
- Firma przyjęła nazwę **Total** w 2003 roku, po połączeniu z PetroFina oraz później z Elf. W 2018 roku, do Total dołączył Maersk Oil.



Ciecze do obróbki metali

# SPIS TREŚCI

	Innowacyjna technologia cieczy obróbczej	Folia	4
	Wodorozcieńczalne ciecze obróbcze	Lactuca Spirit Vulsol	6
	Oleje do obróbki skrawaniem	Valona	8
	Oleje do formowania	Martol	10
	Oleje do hartowania	Drasta	12
	Oleje do obróbki elektroerozyjnej	Diel	13
	Dodatki eksploatacyjne do cieczy obróbczych	Serade	14
	Odtłuszczenie	Finadet Finasol	15
	Oleje do czasowej ochrony antykorozyjnej	Osyris	16
	Smarowanie obrabiarek	Drosera	17
	Rozwiązania serwisowe	LubAnac, Oprogramowanie LubInsight Interactive Fluid, Lubpilot	18



Innowacyjna technologia cieczy obróbczej

# Folia



Produkty **Folia** to rewolucja w obróbce metali. Jest to innowacyjny produkt wolny od olejów i emulgatorów.

Dzięki wysokiej smarowności i doskonałej sile chłodzenia, oferuje użytkownikom unikalne rozwiązanie do wielu operacji obróbczych.

### ZDROWIE



- Bezpieczniejsze komponenty
- Technologia niezawierająca boru
- Ograniczona ilość oznaczeń CLP w karcie charakterystyki

### BEZPIECZEŃSTWO



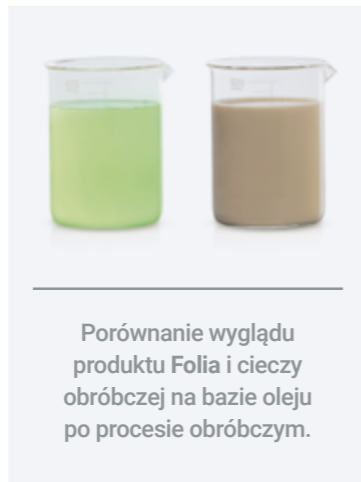
- Zmniejszony zapach
- Zmniejszone ryzyko chorób skóry
- Bardziej czyste miejsce pracy
- Ograniczona mgła olejowa

### WYDAJNOŚĆ

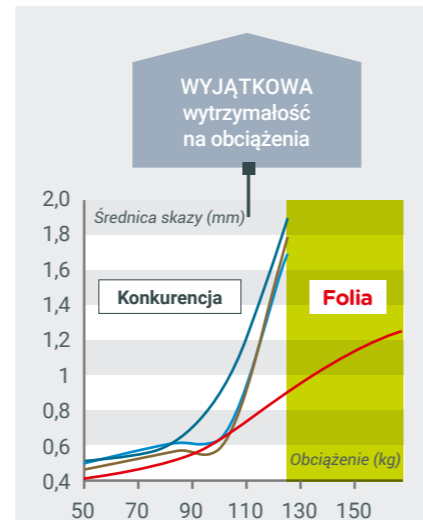


- Wydłużony czas pracy narzędzi i produktu
- Zmniejszona konsumpcja cieczy obróbczej
- Zwiększona produktywność

### WYGLĄD



### TEST NA APARACIE CZTEROKULOWYM ASTM: D2783



Zanurzone w Folia cztery kulki nie ulegają zespawaniu nawet przy bardzo dużym obciążeniu, a średnica skazy jest ograniczona. Te niezwykle właściwości świadczą nie tylko o wyróżniającej się ochronie narzędzi, lecz również umożliwiają użycie Folia w szerokim zakresie zastosowań: od cięcia do formowania, gdzie najczęściej używane są zwykłe oleje pełne.



Więcej oszczędności



Przyjazne środowisku



Wyższa produktywność



Bardziej zadowoleni pracownicy



Mniej działań konserwacyjnych

Wykorzystując zaawansowane technologie, wprowadzamy na rynek innowacyjną ciecz do obróbki metali niezawierającą oleju ani emulgatorów. Zapewnia najlepszą wydajność obróbki metali oraz lepsze warunki pracy dla operatorów.

### PRODUKTY WIELOFUNKCYJNE



### PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Materiały							Zastosowania			
	Aluminium (Si >7%)	Stopy miedzi	Stal węglowa	Żeliwo	Stal narzędziowa z węglikiem spiekanego	Stal nierdzewna	Inconel & stopy tytanu	Szlifowanie	Frezowanie, cięcie, toczenie, obróbka gwintów	Wiercenie, rozwiercanie, gwintowanie	Przeciąganie
Folia A 7000	...	..	..	.	..	.	.	...	...	.	
Folia B 7000 D	.	.	...	..	..	.	..	...	...	..	
Folia G 5000	.	.	..	...	.	..	.	...	..	.	
Folia V 7000*	.	.	...	..	..	.	..	...	...	..	
Folia W 7000	.	..	...	...	..	.	..	...	..	.	

\*Nie zawiera biocydów

### Legenda

- Możliwe
- .. Odpowiednie
- ... Rekomendowane






# Wodorocieńczalne ciecze obróbcze

## Chłodziwa

Wszystkie nasze **wodorocieńczalne** ciecze obróbcze zostały opracowane, aby spełnić najwyższe wymagania technologiczne zastosowań przemysłowych, jednocześnie zapewniając maksymalne bezpieczeństwo dla operatorów. Oferowane przez nas chłodziwa nie zawierają

formaldehydu ani związków go uwalniających.

TotalEnergies oferuje szeroką gamę chłodziw: mineralnych (makroemulsji) – **Lactuca**, półsyntetycznych (mikroemulsji) – **Spirit**, cieczy syntetycznych – **Vulsol**.

MAKROEMULSJA	MIKROEMULSJA	CIECZ SYNTETYCZNA
<b>Lactuca</b>	<b>Spirit</b>	<b>Vulsol</b>
Dedykowana do smarowania	Perfekcyjny balans między chłodzeniem a smarowaniem	Wysoka wydajność bez oleju mineralnego
		

Formulacje powyższych produktów gwarantują wydajność obróbki skrawaniem każdego typu metali oraz trudności operacji: Wzmocnione właściwości przeciwyżyciowe | Rozszerzone właściwości antykorozyjne | Niezwykła odporność na rozwój mikroorganizmów | Poprawione właściwości przeciwpienne

### SKUPIAJĄC SIĘ NA NAJNOWSZEJ TECHNOLOGII:

- Spirit 3000
- Spirit 5000
- Spirit 7000
- Spirit 5000 X
- Spirit 7000 X

Formulacje stworzone z najbardziej bezpiecznych komponentów na rynku



### Spirit 5000 X & Spirit 7000 X:

#### Zdrowie



Technologia wolna od biocydów | Brak oznaczeń CLP w karcie charakterystyki

#### Bezpieczeństwo



Wewnętrzna technologia zapobiegająca podrażnieniu skóry

#### Wydajność



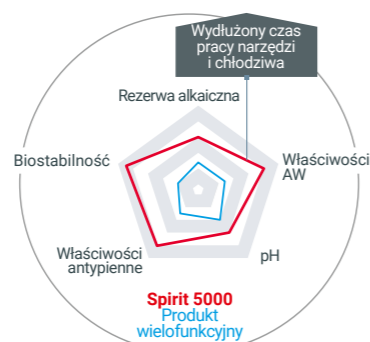
Dłuższa praca narzędzi dzięki wysokiej smarności

Nowa gama **Spirit X** oferuje „X-TRA bezpieczeństwo + X-TRA wydajność = X-TRA ochronę pracowników i prowadzonych procesów obróbczych

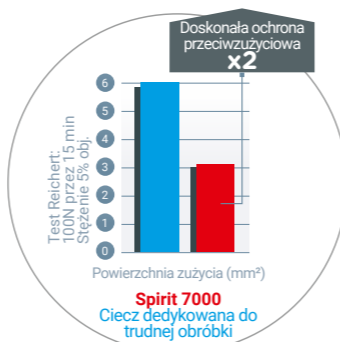
### KORZYŚCI DLA KLIENTA WYNIKAJĄCE ZE STOSOWANIA PRODUKTÓW Z GAMY SPIRIT:



**Spirit 3000** to wodorocieńczalna ciecz obróbcza do szlifowania i obróbki ogólnej. Dedykowana do obróbki żeliwa oraz stali niskostopowej i średniostopowej.



**Spirit 5000** to wodorocieńczalna ciecz obróbcza do szlifowania i obróbki ogólnej. Dedykowana do obróbki żeliwa, stali oraz aluminium. Właściwości technologiczne umożliwiają wydajniejsze prowadzenie procesu obróbczego oraz zapewniają większą produktywność.



**Spirit 7000** to ulepszone chłodziwo dedykowane do trudnych procesów obróbczych. Właściwości techniczne cieczy zostały zaprojektowane pod wymagania trudnej obróbki i stali wysokostopowej.



### PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Materiały							Procesy obróbcze				Profil BHP
	Żeliwo	Stal niskostopowa i średniostopowa	Stal wysokostopowa i stal nierdzewna	Tytan	Stopy aluminium (Si > 7% wag.)	Stopy aluminium (Si < 7% wag.)	Stopy miedzi	Szlifowanie	Obróbka lekka	Obróbka ogólna	Obróbka trudna	
<b>Lactuca</b>												
Lactuca LT 3000	•	•••	••		•	•••		•••	•••			••
Lactuca WBF 9400	•	•••	•••	•	••	••		•••	•••	••		••
<b>Spirit</b>												
Spirit 5000 X	•••	•••	••		••			•••	•••	•••	•	•••
Spirit 7000 X	•	•••	•••	•••	•••	•••	••	•	•••	•••	•••	•••
Spirit 3000	•••	•••	•					•••	•••	•••		••
Spirit 5000	•••	•••	••		••			•••	•••	•••	•	••
Spirit 7000	•	•••	•••	•••	•••	•••	••	•	•••	•••	•••	••
Spirit 5000 F	•••	•••	••		••			•••	•••	•••	•	•
Spirit WBA 5600	•	•••	•••	••	•••		•••	•	•••	•••	••	••
Spirit WBF 7200	•	•••	•••	••	•••		••	•	•••	•••	••	••
<b>Vulsol</b>												
Vulsol MSF 5200	••	•••	•					•••	•			••
Vulsol MSF 7500	••	•••	••	•				•••	••	•		••
Vulsol WBF 7219	••	•••	••	•				•••	••	•		••

Mosiądz	LT
Nie zawiera boru i amin	WBA
Nie zawiera boru i formaldehydu	WBF
Wielofunkcyjny i nie zawiera formaldehydu	MSF

Legenda	
•	Możliwe
••	Odpowiednie
•••	Rekomendowane



Oleje do obróbki skrawaniem

# Valona

Gama olejów do obróbki skrawaniem **Valona** jest odpowiednia do szerokiego zakresu zastosowań, od lekkich do ciężkich procesów obróbkowych różnych materiałów, jednocześnie wyznacza nowe standardy w dziedzinie ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

1 – Gama **Valona BIO** to produkty opracowane na bazie olejów pochodzenia roślinnego, które ulegają szybkiej biodegradacji. Stworzone ze starannie wyselekcjonowanej, wolnej od oleju mineralnego bazy olejowej oraz odpowiednio dobranych dodatków uszlachetniających. Produkty **Valona BIO** są najlepszym rozwiązaniem, na następujące wyzwania:



Wyjątkowa wydajność dzięki zastosowaniu związków polarnych

**Valona BIO** może być stosowana w systemach mikrosmarowania (MQL).

### Zdrowie



- Brak związków rakotwórczych (brak wielopierścieniowych związków aromatycznych)
- Brak oznaczeń w karcie bezpieczeństwa (nawet dla niskich lepkości)
- Zmniejszone ryzyko podrażnień skóry w porównaniu do standardowych technologii
- Zredukowana mgła olejowa

### Bezpieczeństwo



- Zmniejszony zapach
- Bardziej czyste miejsce pracy
- Zmniejszone ryzyko powstania pożaru

### Środowisko



- Pochodzenie naturalne
- Biodegradowalność

### Wydajność



- Wydłużony czas pracy narzędzi
- Mniejsze zużycie oleju
- Zwiększona produktywność

2 – Gama **Valona HC** składa się z wysokorafinowanej mineralnej bazy olejowej. W czasie procesów rafinacji baza olejowa zyskuje szereg wyjątkowych właściwości:

### BEZPIECZEŃSTWO/ŁATWOŚĆ UŻYCIA

- Brak zapachu
- Bezbarwność
- Niewielka zawartość związków aromatycznych (PAH\*)
- Mniejsze odparowanie

### WYDAJNOŚĆ

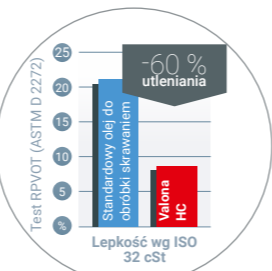
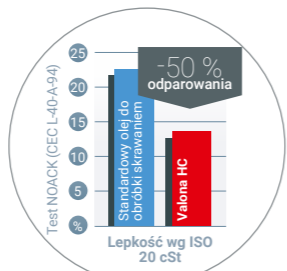
- Niewielka mgła olejowa
- Nieznaczne pienienie
- Zmniejszone zużycie oleju
- Wydłużony czas pracy

Gama **Valona HC** składa się wyłącznie z zaawansowanych olejów mineralnych, z zawartością benzopirenu (BaP\*\*) poniżej progu wykrywalności.

INRS\*\*\* opublikował rekomendowane maksymalne stężenie benzopirenu (BaP\*\*) w olejach do obróbki skrawaniem.



\*z ang.: Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne \*\*Benzopiren to związek chemiczny należący do wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (PAH), klasyfikowany jako rakotwórczy, \*\*\* Krajowy Instytut Badań i Bezpieczeństwa ds. zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym we Francji. Więcej informacji: <https://www.inrs.fr/>



3 – Gama **Valona MQL** jest dedykowana do smarowania minimalną ilością środka smarnego (MQL), obejmuje obróbkę od lekkiej do ciężkiej, na różnych metalach.

Oleje do obróbki skrawaniem **Valona MQL** zapewniają:

- Mniejsze zużycie oleju
- Większą produktywność i mniejsze koszty produkcji
- Lepsze odbieranie wiórów metali



## PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Materiały					Procesy obróbcze				Specyfikacje Lepkość kinematyczna w 40°C (mm²/s lub cSt)
	Stopy miedzi	Aluminium	Stal	Stal nierdzewna	Narzędzia z węglikiem spiekającym	Honowanie	Szlifowanie, obróbka lekka	Obróbka średnia	Obróbka trudna	
<b>Valona BIO</b>										
Valona GR 7007 BIO	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7
Valona MS 7010 BIO	...	...	...	...	...	..	...	...	...	9
Valona MS 7016 BIO	...	...	...	...	...	..	...	...	...	15
Valona MS 7022 BIO	...	...	...	...	...	..	...	..	..	25
<b>Valona HC</b>										
Valona GR 3008 HC	...	.	...	...	...	...	.	...	...	8
Valona GR 5005 HC	...	.	...	...	...	...	.	...	...	5
Valona GR 7007 HC	...	...	...	...	...	..	...	..	..	8
Valona GR 7012 HC	...	...	...	...	...	..	...	...	...	14
Valona GR 9005 HC	.	.	.	.	...	...	..	...	...	6
Valona MS 5515 HC	...	..	...	...	...	...	..	...	...	15
Valona MS 5020 HC	...	...	...	.	...	..	...	...	...	22
Valona MS 5032 HC*	...	...	...	.	...	..	...	...	...	33
Valona MS 7009 HC	...	...	...	...	...	..	...	..	..	10
Valona MS 7023 HC	...	...	...	...	...	..	...	..	..	23
Valona MS 7116 HC	...	...	...	..	...	..	...	..	..	15
Valona MS 7046 HC*	...	...	...	...	...	..	..	...	...	43
Valona ST 9013 HC	.	...	...	...	...	..	...	..	..	13
Valona ST 9037 HC	.	...	...	...	...	..	...	..	..	42
Valona ST 9122 HC	.	...	...	...	...	..	...	..	..	22
Valona BR 9015 HC	...	...	...	...	...	.	...	...	...	15
<b>Valona MQL</b>										
Valona MQL 3036 BIO	...	...	...	.	...	...	...	...	...	36
Valona MQL 3046	...	...	...	.	...	...	...	...	...	46
Valona MQL 5035	...	...	...	...	...	...	...	..	...	35

\* Może być stosowany do smarowania obrabiarek

Szlifowanie i/lub honowanie	GR
Obróbka metali żelaznych i nieżelaznych	MS
Obróbka stali średniostopowej i wysokostopowej	ST
Przeciąganie	BR
Mikrosmarowanie	MQL

### Legenda

- Możliwe
- .. Odpowiednie
- ... Rekomendowane



Oleje do formowania

# Martol

Gama **Martol** to uniwersalne i innowacyjne produkty do formowania metali w aplikacjach wymagających zoptymalizowanego smarowania. Zapewnia:

- Zmniejszoną emisję LZO\* oraz poprawia jakość powietrza
- Minimalne odtłuszczanie lub całkowite jego wyeliminowanie po operacjach tłoczenia
- Większą zdolność formowania podczas najtrudniejszych procesów
- Wydłużony czas pracy narzędzi i wyższa produktywność
- Zmniejszone zużycie oleju



## TRZY TECHNOLOGIE SPEŁNIAJĄCE WSZYSTKIE TWOJE OCZEKIWANIA

### 1 – OLEJE PEŁNE

Nasza gama olejów pełnych do tłoczenia zapewnia wszystkie właściwości fizyczne i chemiczne gwarantujące powodzenie operacji formowania metali na zimno: lepkość, smarność, przystosowanie do pracy pod dużym obciążeniem oraz w typowych warunkach.

Dzięki naszej ofercie masz pewność, że znajdziesz odpowiedni produkt do Twoich potrzeb.

#### PODEJMUJĄC KWESTIĘ CHLORU

Użycie chloru jest obecnie coraz bardziej regulowane na świecie.

Z tego powodu TotalEnergies oferuje:

- Siarkowane produkty o wysokiej zawartości dodatków, zapewniających pracę pod wysokimi obciążeniami.
- Nową generację chlorowanych produktów, które nie są toksyczne wg 1999/45/WE lub CLP.



### 2 – OLEJE EMULGUJĄCE

Operacje formowania metali wydzielają duże ilości ciepła, nasze oleje emulgujące **Martol** łączą właściwości dobrego smarowania z chłodzeniem.

Stosując emulsję typu olej w wodzie zostaje zmniejszona konsumpcja oleju.

### 3 – OLEJE ODPAROWUJĄCE

Oleje odparowujące zostały opracowane na bazie lekkich frakcji olejowych, umożliwiają zmniejszenie lub wyeliminowanie operacji usuwania pozostałości środków smarnych.

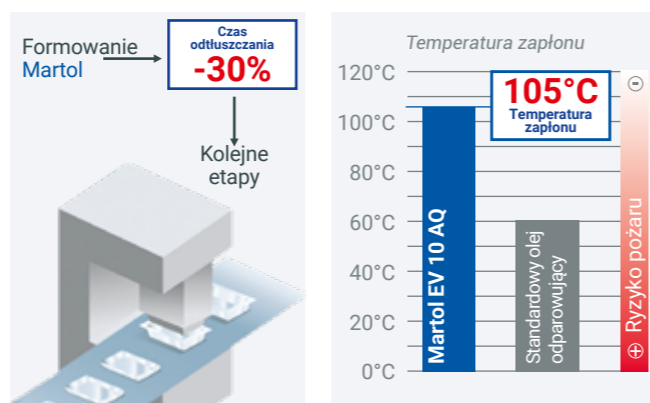
Stosowane są do operacji o średnim stopniu trudności lub dużej wydajności produkcyjnej.

#### NOWA GENERACJA PRODUKTÓW ODPAROWUJĄCYCH ZMNIEJSZAJĄCYCH EMISJE LZO

Produkt nie zawiera LZO i nadal ma krótki czas odparowania, co pomaga w ograniczaniu operacji odtłuszczania.

Jednocześnie, wysoka temperatura zapłonu ogranicza ryzyko pożaru zapewniając bezpieczeństwo pracy, w ten sposób zmniejszając wszystkie powiązane koszty.

#### ZMNIEJSZONY CZAS ODTŁUSZCZANIA POPRAWIONA PRODUKTYWNOŚĆ



\*Lotne Związki Organiczne



TotalEnergies

## PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Materiały				Grubość (mm)	Procesy obróbcze			Specyfikacje		
	Stal nierdzewna	Stal stal galwanizowana	Aluminium	Miedź		Tłoczenie	Głębokie tłoczenie	Ciągnięcie drutu	Tłoczenie / wykrawanie / precyzyjne wykrawanie	Temperatura zapłonu (°C)	Lepkość kinematyczna @ 40°C (mm <sup>2</sup> /s lub cSt)
<b>Oleje pełne</b>											
Martol AL 150	...	.	.	.	≤ 100	...	...	...	..	> 180	147
Martol AL 60	...	.	.	.	≤ 10	...	..	...	...	> 180	55
Martol AL 20 HC	...	.	.	.	≤ 1	...	.	..	...	> 180	25
Martol EP 405 CF	...	...	.	.	Od 2 do 5	...	...	..	...	> 180	400
Martol EP 235 CF	..	..	.	.	≤ 3	...	...	..	...	> 180	230
Martol EP 100 CF	..	..	.	.	≤ 3	..	..	..	...	> 180	101
Martol EP 65 CF	..	..	.	.	≤ 3	..	..	...	...	> 180	60
Martol EP 5 CF	..	..	..	..	≤ 2	.	..	..	...	94	3
Martol EP 185*	...	..	..	.	Od 10 do 100	...	...	...	...	> 180	175
Martol EP 79*	...	..	..	.	Od 1 do 10	...	...	..	...	> 180	78
<b>Oleje odparowujące</b>											
Martol EV 45	.	.	...	.	< 4	.	..	...	...	62,5	2,1
Martol EV 40 CF	.	..	...	.	< 4	.	..	...	...	59,5	1,5
Martol EV 10 AQ	.	..	..	.	< 2	.	..	...	...	104	2,5
Martol EV 10 CF	.	..	..	.	< 1,5	.	..	...	...	58,5	1,3
Martol LVG 25 AQ**	..	...	.	.	< 2	..	..	..	...	105	2,8
Martol LVG 25 CF**	..	...	.	.	< 2	..	..	..	...	74	1,7
Martol LVG 15 CF**	..	...	.	.	< 1	..	..	..	...	59	1,3
<b>Oleje do przemysłu spożywczego (FMO)</b>											
Martol FMO 235 CF	...	...	...	...	...	...	...	...	...	270	235
Martol FMO 75 CF	...	...	...	...	...	...	..	...	...	256	75
Martol FMO 15 CF	...	...	...	...	...	...	...	...	...	240	15

\* Nietoksyczny zgodnie z Rozporządzeniem 1999/45/WE

\*\* Zarówno olej jak i dodatki mogą być usunięte w wyniku wygrzania / znacznego podniesienia temperatury (lutowanie, wyżarzanie, itp.)

Aluminium	AL
Właściwości przeciwzuzyciowe	EP
Odparowanie samoczynne	EV
Odtłuszczanie termiczne	LVG
Jakość powietrza, ograniczenie emisji LZO	AQ

#### Legenda

- Możliwe
- .. Odpowiednie
- ... Rekomendowane



Oleje do hartowania

# Drasta

**Drasta** to oleje do hartowania spełniające wszystkie wymagania obróbki termicznej dla każdego typu instalacji. Zestawione z olejów bazowych wyselekcjonowanych pod kątem ich wyjątkowej odporności na utlenianie, stanowią opłacalny sposób na poprawę właściwości mechanicznych komponentów.

Seria **Drasta C** stosowana jest do hartowania na zimno, oparta na technologii redukującej nieprzyjemne zapachy oraz znacznie podwyższającej temperaturę zapłonu, ograniczając ryzyko pożaru. Bardzo niska lotność redukuje straty w wyniku odparowania, czyniąc produkt bardziej przyjaznym operatorom. Odporność na utlenianie ogranicza tworzenie się sadzy oraz wydłuża czas pracy oleju. Seria **Drasta C** spełnia wszystkie wymagania obróbki termicznej.

Seria **Drasta H** jest stosowana do hartowania na gorąco, opracowana szczególnie do zapewnienia dłuższego czasu pracy oleju w wannie.



## PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Temperatura stosowania (°C)	Maksymalna szybkość chłodzenia (°C/s)	Temperatura zapłonu (°C)	Typowe zastosowania
<b>Drasta</b>				
<b>Drasta C 1022</b>	20-80	53	230	Stal o dobrej hartowności (drażki skrętne, sprężyny)
<b>Drasta C 5022</b>	20-80	90	222	Śruby i wkręty
<b>Drasta C 7025</b>	20-80	102	228	Stal o wysokim początku przemiany martenzytycznej (resory piórowe)
<b>Drasta C 9022</b>	20-80	113	232	Stal o niskim początku przemiany martenzytycznej (łożyska)
<b>Drasta H 5160</b>	120-160	91	282	Przekładnie



Oleje do obróbki elektroerozyjnej

# Diel

Gama **Diel** zawiera wielofunkcyjne ciecze do obróbki elektroerozyjnej, od obróbki zgrubnej do wykańczającej.

Formulacja cieczy **Diel** opiera się na zaawansowanych olejach bazowych, przyczyniając się do doskonalenia inicjatyw w zakresie zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska.

Ciecze **Diel** spełniają wymagania Europejskich Dyrektyw dotyczących emisji LZO (lotnych związków organicznych).

Ciecze **Diel** zapewniają:

- Wydłużony czas pracy produktu ze względu na wysoką odporność na utlenianie
- Zmniejszone ryzyko pożaru dzięki wysokiej temperaturze zapłonu
- Większe bezpieczeństwo użytkowania dzięki niskiej zawartości związków aromatycznych



## PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Zastosowania	Aprobaty	Specyfikacje	
			Lepkość kinematyczna w 40°C (mm <sup>2</sup> /s lub cSt)	Klasyfikacje
<b>Obróbka elektroerozyjna</b>				
<b>Diel MS 5000</b>	Prace przygotowawcze i wykończenie częściowe	Agie-Charmilles, Krupp-Nassovia	3,9	ISO-L-MHA
<b>Diel MS 7000</b>	Wykończenie częściowe i wykończenie kompleksowych form i precyzyjnych wymiarów	Agie-Charmilles, Ona, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	2,4	ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)
<b>Diel MS 9000</b>	Wykończenie kompleksowych form i precyzyjnych wymiarów	Agie-Charmilles, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	1,8	ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)
Obróbka metali żelaznych i nieżelaznych		MS		



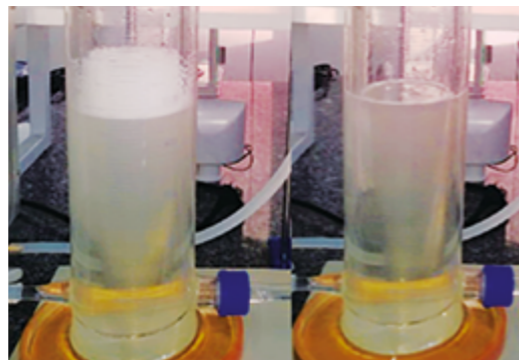
Dodatki eksploatacyjne do cieczy obróbczych

# Serade

Gama **Serade** to dodatki uszlachetniające dodawane do cieczy obróbczych w trakcie ich eksploatacji. Użyte w odpowiednim czasie, zgodnie z zaleceniami doradcy technicznego, pozwalają wydłużyć czas pracy wodnych cieczy obróbczych.

Produkty **Serade** najlepiej stosować wraz z usługą LubAnac Soluble.

W rzeczywistości usługa LubAnac Soluble zapewnia raport z analizy różnych parametrów pracującego chłodziwa oraz rekomendację co do potrzeby stosowania dodatków eksploatacyjnych **Serade**.



Po lewej: pienienie  
Po prawej: użycie SERADE ANTIFOAM

## PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Aplikacja	Pełnione funkcje
<b>Serade</b>		
Serade System Cleaner	Środek czyszczący do obrabiarek	Czyszczenie obrabiarek przed wymianą chłodziwa
Serade Antifoam	Środek antypienny do emulsji i wodorocieńczyalnych cieczy syntetycznych	Zapobiega pienieniu
Serade ACR Ferrous	Inhibitor korozji metali żelaznych	Poprawia właściwości antykorozyjne cieczy względem metali żelaznych
Serade ACR Non-Ferrous	Inhibitor korozji metali nieżelaznych	Poprawia właściwości antykorozyjne cieczy względem metali nieżelaznych
Serade WQ Minus	Środek zmniejszający twardość wody	Pozwala uniknąć powstawania białych osadów ze zbyt twardej wody
Serade WQ Plus	Środek zwiększający twardość wody	Pozwala uniknąć pienienia spowodowanego zbyt miękką wodą
Serade WQ Buffer	Środek zapobiegający spadkowi pH	Wydłuża czas pracy chłodziwa
Serade AW Emulsion	Środek przeciwzużyciowy do emulsji	Zmniejsza zużycie ściernie
Serade AW Synthetic	Środek przeciwzużyciowy do cieczy syntetycznych	Zmniejsza zużycie ściernie
Serade STAB Emulsion	Stabilizator emulsji	Używany w przypadku dużego zanieczyszczenia smarami i olejami (np.: olejem przeciekowym)
Serade STAB Synthetic	Stabilizator cieczy syntetycznych	Używany w przypadku dużego zanieczyszczenia smarami i olejami (np.: olejem przeciekowym)

Karty techniczne produktów oraz doradca techniczny pomogą Tobie w odpowiednim dobraniu stężenia dodatków uszlachetniających **Serade** do Twojego zastosowania.



Rozwiązania przemysłowe

# Odtłuszczenie



Detergenty **Finadet** dedykowane są do mycia stref produkcyjnych, szczególnie rekomendowane do stosowania w przemyśle rolno-spożywczym oraz do trudnego mycia wszelkiego typu zabrudzeń.

Rozpuszczalniki **Finasol** są środkami odtłuszczającymi stosowanymi do mycia silników i wielu różnych zespołów. Ich właściwości umożliwiają usuwanie smarów i nierozpuszczalnych osadów bez wpływu na jakość czyszczonej powierzchni.



## PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Typ	Zastosowania	Specyficzne właściwości	Sposób aplikacji
<b>Finadet</b>				
Finadet SW	Specjalny detergent do maszyn myjących	Czyszczenie elementów w zamkniętych myjkach	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatyczny</li> <li>Nie pieni się</li> </ul>	Maszynowo (materiał, szczotki)
<b>Finasol</b>				
Finasol BAC	Szybko odparowujący środek odtłuszczający	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odtłuszczenie zespołów mechanicznych: obrabianych części, podwozi, obrabiarek, łożysk, przekładni zębatych, filtrów, form wtryskowych</li> <li>Przygotowanie powierzchni przed montażem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szybkie odparowanie</li> <li>Kompatybilny ze wszystkimi metalami, większością tworzyw sztucznych</li> </ul>	Szczotka: zdolność do łatwego osiadanania na powierzchniach
Finasol BIO*	Środek odtłuszczający stężony lub rozcieńczony, 100% baza roślinna, bez oznaczeń CLP	Mycie wszystkich silników, eliminacja paliw i żywic, usuwanie smoły, bitumin, mycie podłóg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bezwonny, biodegradowalny i nietoksyczny</li> <li>Nieagresywny względem tworzyw sztucznych</li> </ul>	Szczotka, odtłuszczenie natryskowe
Finasol MF	Emulgujący środek odtłuszczający	Wielofunkcyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzi do całkowitej emulgacji zanieczyszczeń olejowych i separacji nierozpuszczalnych substancji</li> </ul>	Zanurzeniowo, szczotka, natryskowo pod niskim ciśnieniem, bezpośrednio

\*Nie zawiera lotnych związków organicznych (LZO)





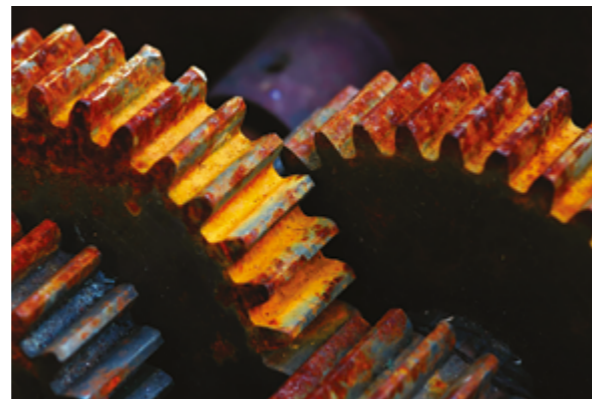
Oleje do czasowej ochrony antykorozyjnej

# Osyris

Oleje **Osyris** są przeznaczone do ochrony części przed ryzykiem korozji podczas składowania i transportu. TotalEnergies oferuje szeroki zakres produktów zgodnie z wymaganymi właściwościami warstwy ochronnej (olejowa, woskowa, lakierowa).

**Osyris** można:

- Aplikować na wszystkie metale żelazne, od żeliwa do stali stopowej
- Aplikować metodą zanurzeniową, natryskowo lub przy użyciu pędzla
- Usunąć za pomocą rozpuszczalników lub alkaicznych środków myjących



## PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Rodzaj filmu zabezpieczającego			Czas ochrony				Rodzaj produktu		Temperatura zapłonu (°C)
	Olejowy	Woskowy	Lakierowy	< 6 miesięcy	6-8 miesięcy	8-12 miesięcy	>18 miesięcy	Olejowy	Na bazie rozpuszczalnika	
<b>Osyris</b>										
Osyris Y 1000	•			•				•		> 150
Osyris Y 4000	•				•			•		> 150
Osyris Y 5000	•					•		•		> 150
Osyris DWX 3000		•			•			•		< 60
Osyris DWY 4000		•			•			•		> 60
Osyris DWY 5000		•				•		•		> 60
Osyris DWY 6000		•				•		•		> 60
Osyris DWL 3550	•				•			•		> 60
Osyris X 9100			•				•	•		< 60

Na bazie rozpuszczalnika	X
Na bazie oleju	Y
Wypieranie wody & temperatura zapłonu <60°C	DWX
Wypieranie wody & temperatura zapłonu >60°C	DWY
Wypieranie wody & temperatura zapłonu >60°C & nieznaczny zapach	DWL



Smarowanie obrabiarek

# Drosera

Gama **Drosera** oferuje szeroki zakres produktów do smarowania różnorodnych zespołów mechanicznych (układów hydraulicznych, prowadnic, przekładni).

- Wysokoobrotowe wrzeciona (klasa 2, 5, 10, 15, 22)
- Prowadnice obrabiarek w różnych warunkach prędkości i obciążenia (klasy od 68 do 320)
- Układy hydrauliczne pomp i napędów hydraulicznych (klasa 32 i 46)
- Przekładnie i mechanizmy podające wszystkich typów ze sprzęgłem elektromagnetycznym mokrym lub nie (klasa od 68 do 320)
- Smarowanie hydrodynamiczne kłatek walcowniczych podczas szlifowania (klasa 460)

Oleje **Drosera** posiadają następujące właściwości:

- Niski współczynnik tarcia
- Przeciwmgielność
- Bardzo dobrą odporność na pienienie
- Bardzo dobrą odporność na utlenienie
- Bardzo dobrą ochronę przed korozją
- Bardzo dobre właściwości przeciwzużyciowe
- Dobrą filtrowalność



## PRZEGLĄD PRODUKTÓW

Produkty	Zastosowania	Specyficzne właściwości	Specyfikacje	
			Lepkość kinematyczna w 40°C (mm²/s lub cSt)	Klasyfikacje
<b>Oleje wrzecionowe</b>				
Drosera MS	Oleje do smarowania wysokoobrotowych wrzecion obrabiarek	Wysokoobrotowe wrzeciona (klasa 2, 5, 10, 15, 22)	2, 5, 10, 15, 22	ISO 6743-2: FD 2-5-10-15-22
<b>Oleje wielofunkcyjne (hydraulika, prowadnice, przekładnie)</b>				
Drosera MS	Wielofunkcyjna gama do wszystkich zespołów obrabiarek zależnie od lepkości środka smarnego: hydraulika, prowadnice, przekładnie, wrzeciona, skrzynie posuwu i przekładnie	Szeroka gama zastosowań	32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460	Zależnie od lepkości: ISO 6743-4: HG 32 ISO 6743-13: GA 68-100-150-220 DIN 51502: CGLP 46-68-100-150-220-320-460
Drosera HXE 68	Środki smarne do prowadnic włącznie z okładzinami z żywic syntetycznych, skrzynie posuwu i przekładni	Kompatybilny z cieczami obróbczymi, włącznie z cieczami na bazie wody	68	ISO 6743-13: GB 68 DIN 51524 część 2: HLP 68 DIN 51517 część 3: CLP 68 DIN 51502: CGLP 68
Drosera HXE 220	Środki smarne do prowadnic włącznie z okładzinami z żywic syntetycznych, skrzynie posuwu i przekładni	Kompatybilny z cieczami obróbczymi, włącznie z cieczami na bazie wody	220	ISO 6743-13: GB 220 DIN 51502: CGLP 220 DIN 51517 część 3: CLP 220

Obróbka metali żelaznych i nieżelaznych

MS



## LubInsight

oprogramowanie optymalizujące gospodarkę smarowniczą

LubInsight to oprogramowanie optymalizujące Twoją gospodarkę smarowniczą. Opracowany w oparciu o doświadczenie naszych inżynierów oferuje:

- Zwiększenie wydajności oraz zmniejszenie kosztów zarządzania gospodarką smarowniczą
- Monitorowanie parametrów środków smarnych i analiz za pomocą jednego narzędzia
- Zapewnienie jakości i bezpieczeństwa poprzez zarządzanie dokumentacją środków smarnych i punktami krytycznymi

## LubAnac: analiza pracującego oleju

Analizowanie pracującego oleju za pomocą LubAnac dostarcza kluczowych informacji o parametrach pracy układu. Przejście z działania naprawczego na działanie zapobiegawcze umożliwia:

- Zmniejszenie kosztów utrzymania
- Przewidywanie i planowanie czynności konserwacyjnych na najbardziej optymalny okres czasu
- Optymalizację okresów między wymianami oleju oraz wydłużenie czasu pracy sprzętu
- Poprawienie wydajności i niezawodności sprzętu

## DOGŁĘBNA DIAGNOSTYKA CIECZY DO OBRÓBKI SKRAWANIEM W OBRÓBCE METALI

LubAnac Soluble to spersonalizowany system diagnostyczny dla wodorozcieńczalnych cieczy obróbczych używanych w obróbce metali. Analizy wykonywane są w laboratorium zlokalizowanym w Niemczech przy zakładzie produkcyjnym TotalEnergies Lubrifants Soluble Fluid w Osnabrück. Doświadczenie i wiedza ekspertów pozwala na uzyskanie precyzyjnych wyników dla naszych klientów.

LubAnac Soluble jest rekomendowany do:

- Monitorowania chłodziw, pozwala określić najlepsze parametry pracy przy możliwie najniższych kosztach procesów
- Sprawdzenia stężenia produktu, jego stabilności i wydajności
- Wydłużenia czasu pracy chłodziwa i narzędzi stosując podejście przyjazne dla środowiska

### WYKONYWANE BADANIA

LubAnac Soluble oferuje 3 pakiety badań:

- **Basic:** podstawowa charakterystyka emulsji, taka jak stabilność produktu
- **Standard:** podstawowa charakterystyka + twardość wody oraz przewodność
- **Expert:** pełna analiza zawierająca sprawdzenie obecności bakterii, właściwości przeciwkorozyjnych chłodziw, włączając te o dłuższych okresach postojów

	Basic	Standard	Expert
Zapach	•	•	•
Wygląd	•	•	•
Twardość całkowita		•	•
Zawartość azotynów		•	•
Bakterie			•
Grzyby			•
Refraktometr stopnie Brix	•	•	•
pH	•	•	•
Oleje przeciekowe	•	•	•
Współczynnik refrakcji	•	•	•
Stężenie, metoda refraktometryczna	•	•	•
Stężenie, badanie rezerwy alkaicznej			•
Test korozji na wiórkach			•
Przewodność		•	•
Całkowita zawartość cząstek stałych		•	•

## LubInsight

interactive fluid

Odpowiednie monitorowanie pracy chłodziwa gwarantuje jakość obróbki oraz wydłuża czas pracy sprzętu.

### TWOJE WYZWANIA

Wydajność i produktywność to Twoje priorytety  
 Niezawodność stacjonarnego sprzętu jest kluczowa  
 Twój sprzęt o wysokiej wartości dodanej wymaga codziennego sprawdzenia czy działa prawidłowo.

### NASZE ROZWIĄZANIA

W TotalEnergies dbamy o satysfakcję naszego klienta i pracujemy każdego dnia, aby zapewnić jak najlepsze wsparcie.  
 Celem naszej innowacji jest oferowanie lepszych i szybszych zaleceń, które pomogą w utrzymywaniu optymalnych parametrów chłodziwa i wydłużeniu jego czasu pracy.

### WARTOŚĆ DODANA

**Zmniejszenie kosztów:** automatyczne monitorowanie ma na celu zmniejszenie kosztów utrzymania ruchu

**Bezpieczeństwo:** regularnie sprawdzany sprzęt znacząco redukuje prawdopodobieństwo awarii

**Wydajność:** dostęp do wielu informacji dotyczących Twojego parku maszynowego, aby monitorować wydajność produkcji i wydłużyć czas pracy urządzeń

**Podstawowa działalność:** digitalizacja kontroli stacjonarnego sprzętu pozwoli Ci skupić się na tym, co najważniejsze, na Twoim biznesie

**Oszczędność czasu:** monitorowanie procesu oraz uproszczenie analizy cieczy zapewnia optymalizację zarządzania sprzętem oraz wzrost produktywności pracowników



## LubPilot

innowacyjna usługa

### UNIKALNA CYFROWA I INNOWACYJNA USŁUGA

Dzięki inteligentnym czujnikom, otrzymasz możliwość:

- Monitorowania w czasie rzeczywistym poziomu środka smarnego w beczkach w Twoim zakładzie
- Otrzymania na czas informacji o potrzebie wykonania dolewki

Maksymalizacji swojej wydajności operacyjnej i codziennej pracy!

### ŁATWA KONFIGURACJA USŁUGI

- 1 Zautomatyzowana bezpieczna łączność (Sigfox), 5-letnie działanie baterii w sensorach
- 2 Łatwy montaż na wieku beczki
- 3 Powiadomienie o osiągnięciu zadanego poziomu cieczy
- 4 Monitorowanie pracy oleju poprzez przewidywanie potrzeb układu

### SZYBKIE KORZYŚCI



### Główny gracz

Dzięki naszej produkcji, łańcuchowi dostaw i sieci sprzedaży jesteśmy obecni w ponad 160 krajach dostarczając pełną gamę środków smarnych.

### Wsparcie i partnerstwo

Dzięki lokalnemu wsparciu technicznemu zapewniamy wysoki poziom usług w celu optymalizacji Państwa kosztów.

### Referencje & OEM

TotalEnergies Lubrificants współpracuje z producentami sprzętu w celu stworzenia produktów najwyższej technologii dla optymalnej wydajności i ochrony Państwa parku maszynowego.

**5**  
dobrych powodów,  
aby wybrać  
TotalEnergies

### Innowacje & Badania

TotalEnergies Lubrificants inwestuje w biotechnologię, by znaleźć odpowiednie komponenty do zwiększenia efektywności energetycznej poprzez formułację stworzone w naszych centrach badawczych.

### Jakość i środowisko

Certyfikaty ISO 9001 i 14001 dla TotalEnergies Lubrificants są gwarancją długoterminowego zaangażowania w uzyskiwanie najwyższej jakości. Od początkowej fazy projektu nasz dział R&D pracuje nad rozwojem produktów minimalizujących ryzyko toksyczności i oddziaływania na środowisko naturalne.



**TotalEnergies**



[totalenergies.pl](https://totalenergies.pl)



 [przemysl@totalenergies.com](mailto:przemysl@totalenergies.com)

Karty charakterystyki produktów dostępne są na stronie [sdstotalms.total.com](https://sdstotalms.total.com)



TotalEnergies Industry Solutions