

Fluidos para
trabalho de
metais



TotalEnergies



TotalEnergies

GRANDE ATOR ENERGÉTICO

- A TotalEnergies é uma empresa que produz e comercializa energias em escala global: **petróleo, biocombustíveis, gás natural, gases verdes, energias renováveis e eletricidade**.
- Os nossos **105.000** colaboradores empenham-se por uma energia melhor que seja mais económica, mais fiável, mais limpa e acessível para tantas pessoas quanto possível.
- Ativa em mais de **130** países, a TotalEnergies coloca o desenvolvimento sustentável em todas as suas dimensões no centro dos seus projetos e operações para contribuir com o bem-estar das pessoas



A NOSSA HISTÓRIA

- A história da empresa iniciou-se em 1924, com a constituição da Compagnie Française des Pétroles (CFP)
- Já inovamos há quase **100** anos para satisfazer as necessidades e expectativas dos nossos clientes, em qualquer lado do mundo.
- Em 2003, após uma fusão com a PetroFina e depois com a Elf, a empresa mudou o nome para **Total**. Em 2018, a Maersk Oil juntou-se à Total.
- Em **2021**, a Total passa a chamar-se TotalEnergies.





	Fluidos biopoliméricos para trabalho de metais	Folia	4
	Fluidos de corte solúveis	Lactuca Spirit Vulsol	6
	Óleo de corte inteiros	Valona	8
	Óleos de estampagem	Martol	10
	Fluidos de electro erosão	Diel	12
	Aditivos de pós-tratamento	Serade	13
	Produtos de limpeza e desengorduramento	Finasol	14
	Fluídos de proteção	Osyris	15
	Lubrificantes para máquinas-ferramentas	Drosera	16
	Serviços	ANAC, TIG6	17



FLUIDOS BIOPOLIMÉRICOS PARA TRABALHO DE METAIS

Folia

A gama **Folia** é sinónimo da revolução na indústria de trabalho de metais. **Folia** é um fluido de CORTE solúvel em água à base de biopolímeros e não contém óleo nem emulsionantes.

Dotado de um elevado poder lubrificante e excelente poder refrigerante, **Folia** é uma solução única para inúmeras aplicações em trabalho de metais.

SAÚDE



- Sem componentes nocivos
- Sem borodeído nem formaldeído
- Sem pictogramas

SEGURANÇA



- Sem odor
- Sem dermatose
- Sem vapores
- Zona de trabalho e equipamentos mais limpos

DESEMPENHO



- Maior vida útil das ferramentas
- Maior vida útil do fluido
- Menor consumo
- Aumento da produtividade



LUBRIFICANTE
PROVENIENTE DE
FONTE LIMPA E
RENOVÁVEL

OS NOSSOS
LUBRIFICANTES
PROTEGEM PARA
ALÉM DAS
FERRAMENTAS



ASPETO



Comparação entre a aparência do fluido Folia e um fluido à base de óleo após utilização.

TESTE DE 4 ESFERAS ASTM: D2783



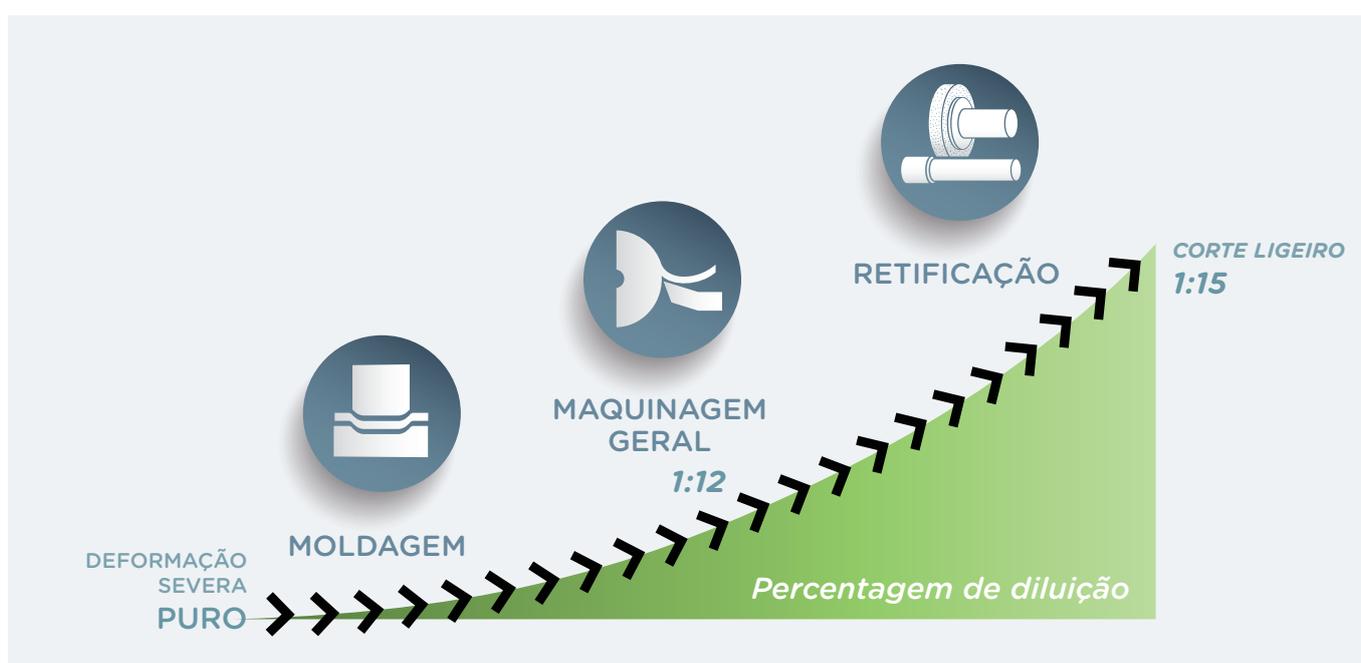
Imersas em Folia, as 4 esferas não se soldam umas às outras, mesmo com uma carga elevadíssima, o diâmetro de desgaste manter-se-á reduzido. Esta característica única assegura não só uma elevada redução do consumo das ferramentas, como também permite a aplicação de Folia num grande número de situações, desde o corte à moldagem, onde são usados óleos de corte inteiros.





Com recurso a tecnologias avançadas introduzimos no mercado o primeiro e único fluido para trabalho de metais que substitui óleos standard por polímeros de origem biológica, oferecendo o melhor desempenho para os operadores e o seu ambiente.

PRODUTO MULTIFUNCIONAL



RESUMO DO PRODUTO

Produtos	Materiais							Aplicações			
	Alumínio (Si > 7%)	Ligas de cobre	Aço de carbono	Ferro fundido	Carbonetos	Aço inoxidável	Inconel & ligas de titânio	Retificação	Fresagem, serragem, torneamento, roscagem	Perfuração, mandrilagem, roscagem	Perfuração, prensagem de moldes
FOLIA B 7000	•	•	•••	••		••	•	••	•••	•••	••
FOLIA G 5000	•	•	••	•••	•	••	•	•••	••	••	•
FOLIA W 7000*		•	••	•••	•••	••	•	•••	••	••	•
FOLIA Y 7000*	•	•••	••	••	•	•	•	•	•••	••	•

* Brevemente disponível

Legenda

- Possível
- Aplicável
- Apto para



FLUIDOS DE CORTE

Solúveis

Todos os nossos fluidos de base **AQUOSA** foram concebidos para satisfazerem os mais elevados requisitos tecnológicos para as suas aplicações industriais, oferecendo ao mesmo tempo a máxima segurança para os seus operadores. Em especial, todos os produtos são isentos de formaldeído.

Com as gamas **Lactuca** (macroemulsões), **Spirit** (microemulsões) e **Vulsol** (fluidos sintéticos), a TotalEnergies oferece uma ampla escolha de fluidos de corte misturáveis com água.

EMULSÃO	FLUIDO SEMISSINTÉTICO	FLUIDO SINTÉTICO
LACTUCA	Spirit	Vulsol
Específico para lubrificação	Equilíbrio perfeito entre propriedades refrigerantes e lubrificantes	Elevado desempenho sem óleo mineral
		

A formulação do produto garante um ótimo rendimento de maquinagem em todos os tipos de metal, mesmo em condições de funcionamento severas: Maior resistência ao desgaste / Resistência prolongada à corrosão / Excelente resistência ao desenvolvimento de micro-organismos / Melhoria da resistência à formação de espuma.

FOCO NA TECNOLOGIA MAIS RECENTE:

- SPIRIT 5000
- SPIRIT 7000
- SPIRIT 5000 X
- SPIRIT 7000 X

Formulado com as moléculas mais seguras do mercado



SPIRIT 5000 X & SPIRIT 7000 X

Saúde



Tecnologia isenta de biocidas
| Sem rotulagem

Segurança



Prevenção de dermatose

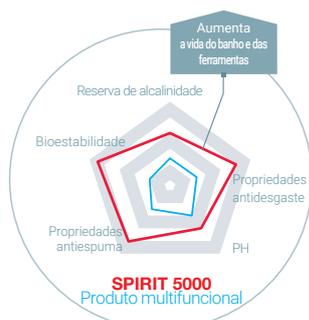
Desempenho



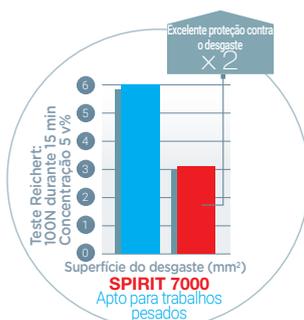
Maior vida útil das ferramentas graças ao elevado poder de lubrificação

A nova série **SPIRIT X** oferece "segurança X-TRA + desempenho X-TRA = cuidado X-TRA para si e as suas atividades"

VANTAGENS PARA O CLIENTE AO USAR SPIRIT:



Spirit 5000 é um fluido de base aquosa, otimizado para trabalho geral e retificação. Foi especialmente concebido para ferro fundido, aço e alumínio. O seu desempenho técnico permite trabalhos mais eficientes para uma melhor produtividade.



Spirit 7000 é um fluido melhorado para atividades e clientes exigentes. As suas propriedades técnicas foram especialmente concebidas para trabalhos pesados e metais duros.

RESUMO DO PRODUTO

Produtos	Materiais							Aplicações				Perfil HSE
	Ferro fundido	Aços de liga baixa & média	Aços de liga alta & inoxidáveis	Titânio	Ligas de alumínio (Si >7 wt%)	Ligas de alumínio (Si <7 wt%)	Metais amarelos	Retificação	Maquinagem leve	Maquinagem geral	Maquinagem severa	
Lactuca												
Lactuca LT 3000	•	•••	••		•		•••		•••	•••		••
Spirit												
Spirit 5000 X	•••	•••	••		••			•••	•••	•••	•	•••
Spirit 7000 X	•	•••	•••	•••	•••	•••	••	•	•••	•••	•••	•••
Spirit 5000	•••	•••	••		••			•••	•••	•••	•	••
Spirit 7000	•	•••	•••	•••	•••	•••	••	•	•••	•••	•••	••
Spirit WBF 7200	•	•••	•••	••	•••		••	•	•••	•••	••	••
Vulsol												
Vulsol MSF 5200	••	•••	•					•••	•			••
Vulsol MSF 7500	••	•••	••	•				•••	••	•		••

Cobre	LT
Sem boro e sem aminas	WBA
Sem boro e formaldeído	WBF
Multisserviço e sem formaldeído	MSF

Legenda

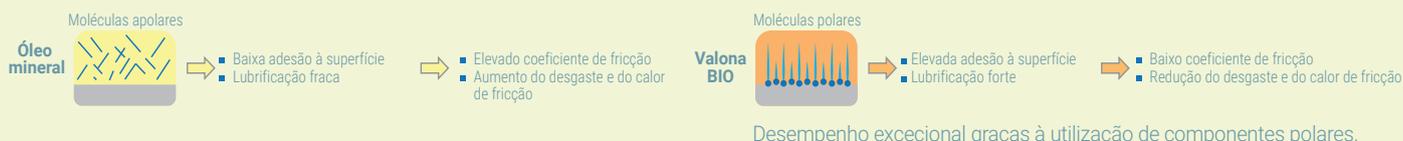
- Possível
- Aplicável
- Apto para



ÓLEOS DE CORTE INTEIROS Valona

Os óleos de corte **Valona** cobrem uma vasta gama operação de maquinaria desde trabalhos de maquinação menos severa até operações muito exigentes numa variedade de materiais, sendo pioneiros em termos de saúde, segurança e ambiente.

1 - **Valona BIO** é um produto de síntese de base vegetal, totalmente biodegradável. Não contém hidrocarbonetos policíclicos aromáticos ou moléculas de benzoapireno, **Valona BIO** é a solução ideal para satisfazer os seguintes requisitos:



Valona BIO pode ser utilizado em sistemas MQL (Lubrificação por quantidade mínima).

Saúde



- Nenhum composto cancerígeno (sem Compostos Aromáticos Policíclicos)
- Sem rotulagem na ficha de dados de segurança (mesmo com baixa viscosidade)
- Sem dermatose
- Névoa reduzida

Segurança



- Inodoro
- Redução do risco de incêndio (ponto de inflamação e ponto de combustão elevados)

Ambiente



- De origem biológica
- Biodegradável

Desempenho



- Maior vida útil das ferramentas
- Menor consumo
- Aumento da produtividade

2 - A gama **Valona HC** é composta por produtos de base mineral avançada. Estes óleos são submetidos a um rigoroso processo de refinação que altera a natureza das moléculas, tornando-os:

SEGUROS/FÁCEIS DE UTILIZAR

- Inodoros
- Transparentes
- Poucos aromáticos (HAP*)
- Menos evaporação

E COM DESEMPENHO

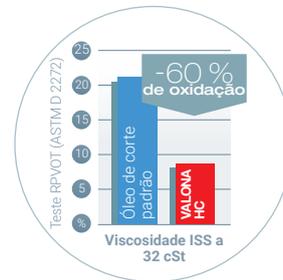
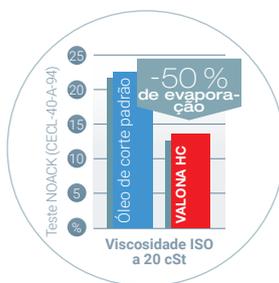
- Pouca névoa
- Pouca espuma
- Menor consumo
- Maior vida útil

A nossa gama **Valona HC** é constituída exclusivamente por produtos de base mineral avançada (hydrocraqueada), com um teor de benzoapireno (BaP)** abaixo dos limiares de deteção.

O INRS*** publica um valor máximo recomendado de concentração para benzoapireno (BaP) em óleos de corte.



* Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) ** O benzoapireno é uma molécula pertencente à família dos HAP, classificada como cancerígena, *** National Research and Safety Institute [Instituto Nacional de Pesquisa e Segurança] para a prevenção de acidentes e doenças profissionais em França. Para mais informações: www.inrs.fr



3 - A série **Valona MQL** foi especialmente concebida para Maquinagem por Quantidade Mínima (MQL), para trabalhos de remoção leves a pesados numa variedade de metais.

Os óleos de corte inteiros **Valona MQL** fornecem:

- Um menor consumo de óleo
- Uma maior produtividade e menores custos de produção
- Um melhor rendimento de remoção





TotalEnergies

RESUMO DO PRODUTO

Produtos	Materiais					Trabalhos			Especificações Viscosidade a 40°C (mm ² /s ou cSt)	
	Metais amarelos	Alumínio	Aço	Aço Inoxidável	Carbonetos	Afiação	Retificação até eliminação maquinaal leve	Trabalho leve-pesado		Trabalho muito opesada
Valona BIO										
Valona GR 7007 BIO	•••		•••	•••		•••	•••			7
Valona MS 7010 BIO	•••	•••	•••	•••			••	•••		9
Valona MS 7016 BIO	•••	•••	•••	•••			••	•••		15
Valona MS 7022 BIO	•••	•••	•••	•••			••	•••	•	25
Valona HC										
Valona MS 5020 HC	•••	•••	•••	•			••	•••		22
Valona MS 5032 HC*	•••	•••	•••	•			••	•••		33
Valona MS 7009 HC	•••	•••	•••	•••			••	•••	•	10
Valona MS 7023 HC	•••	•••	•••	•••			••	•••	•	23
Valona ST 9037 HC		•	•••	•••			••	•••	••	42
Valona ST 9122 HC		•	•••	•••			••	•••	••	22
Valona MQL										
Valona MQL 3036 BIO	•••	•••	•••	•			•••	•••		36
Valona MQL 3046	•••	•••	•••	•			•••	•••		46

*Pode ser utilizado para a lubrificação de máquinas-ferramentas

Retificação e/ou afiação	GR
Trabalho de metais ferrosos e não ferrosos	MS
Trabalho de aço de liga macia a alta	ST
Mandrilagem	BR
Lubrificação por Quantidade Mínima	MQL

Legenda

- Possível
- Aplicável
- Apto para



ÓLEOS DE ESTAMPAGEM Martol

A gama **Martol** oferece-lhe produtos versáteis e inovadores para aplicações de estampagem de metais que exijam uma lubrificação ótima. Isto contribui para:

- A redução das emissões de COV e a melhoria da qualidade do ar
- Nenhuma fase de desgorduramento ou uma fase mínima de desgorduramento após a punção
- Uma melhor capacidade de moldagem para processos rigorosos
- Uma maior vida útil das ferramentas e maiores velocidades de produção
- Um menor consumo de óleo

TRÊS TECNOLOGIAS PARA TODAS AS SUAS NECESSIDADES

1 - ÓLEOS DE ESTAMPAGEM INTEIROS

A nossa gama de óleos de estampagem inteiros engloba todas as propriedades físicas e químicas necessárias ao sucesso das suas operações de estampagem a frio: viscosidade, facilidade de lubrificação, propriedades de extrema-pressão ou não...

Com a nossa gama, asseguramos um produto adequado para as suas necessidades.

A QUESTÃO DO CLORO

O uso de cloro está a ser cada vez mais regulamentado em todo o mundo.

Por conseguinte, a TotalEnergies oferece:

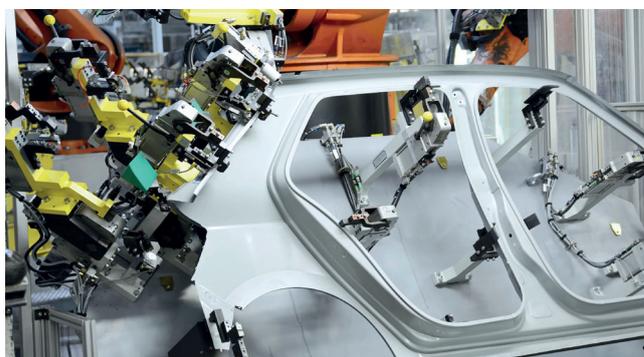
- produtos sulfurados altamente aditivados, para serem utilizados com sucesso sob cargas muito elevadas
- Uma nova geração de produtos clorados não tóxicos de acordo com 1999/45/CE, ou CLP



2 - ÓLEOS DE ESTAMPAGEM SOLÚVEIS

Como as operações de estampagem emitem muito calor, os nossos óleos de estampagem solúveis **Martol** combinam propriedades de forte lubrificação e de forte arrefecimento.

Usados como emulsão em água, reduzem o consumo do produto.



3 - ÓLEOS DE ESTAMPAGEM VOLÁTEIS

Formulados a partir de cortes de petróleo ligeiros, fáceis de eliminar, estes óleos permitem reduzir ou mesmo eliminar as operações de limpeza.

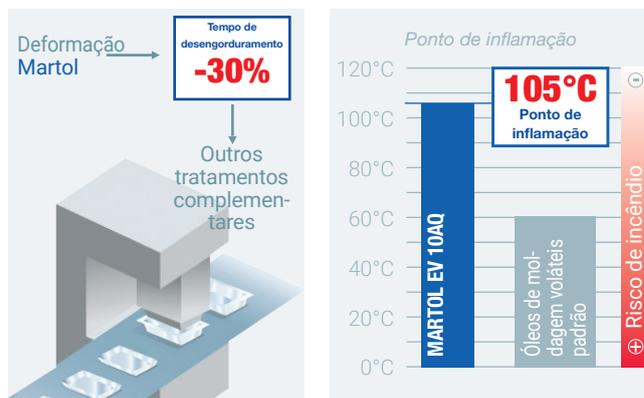
São perfeitamente adaptados a todos os tipos de operações de dificuldade média ou de alto débito.

NOVA GERAÇÃO DE ÓLEOS DE ESTAMPAGEM EVANESCENTES PARA REDUZIR A EMISSÃO DE COV

O produto não contém COV e apresenta, apesar disso, uma rápida taxa de evaporação, limitando assim as operações de desgorduramento (limpeza).

Ao mesmo tempo, o elevado ponto de inflamação reduz o risco de incêndio para garantir a segurança do local de trabalho, reduzindo também todos os custos

TEMPO LIMITADO DE DESENGORDURAMENTO PARA MELHORAR A PRODUTIVIDADE



* Componente Orgânico Volátil

RESUMO DO PRODUTO

Produtos	Materiais					Operações de moldagem				Especificações	
	Aço inoxidável	Aço, aço galvanizado	Alumínio	Cobre	Espessura (mm)	Estiramento	Estiramento a fundo	Trefilagem	Cunhagem/estampagem/punção	Ponto de inflamação (°C)	Viscosidade a 40 °C (mm ² /s ou cSt)
ÓLEOS DE ESTAMPAGEM INTEIROS											
Martol AL 150	•••	•	•	•	≤ 100	•••	•••	•••	••	> 180	147
Martol AL 60	•••	•	•	•	≤ 10	•••		••	•••	> 180	55
Martol AL 20 HC	•••	•	•	•	≤ 1	•••		•	••	> 180	25
Martol EP 405 CF	•••	•••	•		De 2 a 5	•••	•••		••	> 180	400
Martol EP 235 CF	••	••	•		≤ 3	•••	•••		••	> 180	230
Martol EP 65 CF	••	••	•		≤ 3	••			•••	> 180	60
ÓLEOS DE ESTAMPAGEM SOLÚVEIS											
Martol EV 40 CF		•	•••	•	< 4	•			•••	59,5	1,5
Martol EV 10 CF		•	•••	•	< 1,5	•			•••	58,5	1,3
Martol LVG 25 AQ**		••	•••	•	< 2	••			••	105	2,8
ÓLEOS DE MOLDAGEM SEGUROS PARA OS ALIMENTOS (FMO)											
Martol FMO 235 CF			•••			•••	•••		•••	270	235
Martol FMO 75 CF			•••			•••	••		•••	256	75
Martol FMO 15 CF			•••			•••			•••	240	15

* Não tóxico segundo 1999/45/CE

** Tanto o óleo como os aditivos podem ser eliminados a um aumento da temperatura (brasagem, incandescência e afins...)

Alumínio	AL
Extrema-pressão EP	EP
Evaporação	EV
Desengorduramento térmico	LVG
Qualidade do ar para redução das emissões de COV	AQ

Legenda

- Possível
- Aplicável
- Apto para



FLUIDOS DE ELECTRO-EROSÃO

Diel



A gama **Diel** é constituída por fluidos multifuncionais para a maquinaria por descarga elétrica, desde o pré-tratamento até ao acabamento.

Os fluidos **Diel** são formulados a partir de óleos base avançados e contribuem para as iniciativas de melhoria contínua nas áreas da saúde, da segurança e do ambiente.

Os fluidos **Diel** estão em conformidade com as diretivas europeias em relação às emissões de COV.

Os fluidos **Diel** garantem:

- Uma maior vida útil do banho graças à elevada resistência à oxidação
- Uma redução do risco de incêndio graças a um elevado ponto de inflamação
- Uma utilização mais segura do fluido devido a um teor aromático muito baixo



RESUMO DO PRODUTO

Produtos	Aplicações	Aprovações	Especificações	
			Viscosidade a 40 °C (mm ² /s ou cSt)	Classificações
FAÍSCAS COM DESCARGAS ELÉTRICAS				
DIEL MS 7000	Semiacabamento e acabamento para formas complexas COM medições precisas	Agie-Charmilles, Ona, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	2,4	ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)
DIEL MS 9000	Acabamento para formas complexas COM medições precisas	Agie-Charmilles, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	1,8	ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)

Trabalho de metais ferrosos e não ferrosos	MS
--	----



ADITIVOS DE PÓS-TRATAMENTO

Serade

A gama **Serade** consiste em aditivos de pós-tratamento. Se aplicados na altura certa e por aconselhamento do seu consultor técnico, estes aditivos assegurarão uma vida útil prolongada dos seus banhos de fluido de corte solúvel.

Os produtos **Serade** utilizam-se melhor em conjunto com o serviço ANAC SOLUBLE.

De facto, o ANAC SOLUBLE fornece-lhe um relatório de análise com os diferentes parâmetros do seu banho, bem como a nossa recomendação para a utilização da gama **Serade**, caso necessário.



À esquerda: formação de espuma
À direita: utilização de **Serade** ANTIFOAM

RESUMO DO PRODUTO

Produtos	Aplicações	Funções
SERADE		
Serade SYSTEM CLEANER	Produto de limpeza para sistemas de máquinas-ferramentas	Limpa máquinas-ferramentas
Serade ANTIFOAM	Antiespuma para emulsões e fluidos solúveis sintéticos	Evita a formação de espuma
Serade ACR FERROUS	Inibidor da corrosão para metais ferrosos	Evita a corrosão de componentes em metais ferrosos
Serade WQ MINUS	Produto que reduz a dureza da água	Evita a formação de calcário devido a água demasiado dura
Serade WQ PLUS	Produto que aumenta a dureza da água	Evita a formação de espuma devido a água demasiada macia
Serade AW EMULSION	Produto antidesgaste para emulsões	Reduz o desgaste por fricção

As fichas de informação do produto e o(s) seu(s) consultor(es) técnico(s) ajudam-no a encontrar a concentração correta de aditivos de pós-tratamento **Serade** para a sua situação.



PRODUTOS DE LIMPEZA E

Desengorduramento



Os solventes **Finasol** são dispersantes para a limpeza de motores e uma gama muito vasta de materiais. As suas propriedades possibilitam a remoção de gorduras e de componentes insolúveis, sem afetar a qualidade do objeto limpo.



RESUMO DO PRODUTO

Produtos	Tipo	Aplicações	Vantagens específicas	Métodos de aplicação
FINASOL				
FINASOL BAC	Desengordurante de evaporação rápida	<ul style="list-style-type: none">Desengorduramento de componentes mecânicos: componentes trabalhados, chassis, máquinas-ferramentas, estruturas, rolamentos, pinhões, filtros, moldes por injeçãoPreparação de superfícies pré-montagem	<ul style="list-style-type: none">Evaporação rápidaCompatível com todos os metais, a maioria dos materiais sintéticos e elastómeros	Escova redonda: elevado poder de aplicação
FINASOL BIO*	Desengordurante puro ou diluído, 100% vegetal, não rotulado	Limpeza de todos os motores, remoção de combustíveis e resinas, remoção de alcatrão, betume, limpeza de pavimentos	<ul style="list-style-type: none">Inodoro, biodegradável e não tóxicoNão agressivo para elastómeros ou materiais sintéticos	Escova redonda, aspersão
FINASOL MF	Desengordurante emulsificável	Multifuncional	<ul style="list-style-type: none">Leva à solução completa de poluentes oleosos e à remoção de componentes insolúveis	Imersão, escova, pulverização a baixa pressão, escova
FINASOL FPI*	Desengordurante de limpeza com certificado alimentar	Eliminação de gorduras, manchas, sujidade e lamas. Desengorduramento de peças mecânicas, rolamentos, peças maquinadas.	<ul style="list-style-type: none">Possui um excelente poder solvente na maioria das massas e óleos.Totalmente estável, não apresenta riscos de hidrólise.Possui excelente velocidade de evaporação	Escova redonda, imersão, pano

* Sem componentes orgânicos voláteis (COV)



FLUÍDOS DE PROTEÇÃO

Osyris

Os óleos da gama **Osyris** protegem os componentes da corrosão durante o armazenamento e o transporte. A TotalEnergies oferece uma ampla escolha de produtos que satisfazem todos os requisitos para a película protetora de óleo (oleosa, cerosa ou verniz).

Osyris pode:

- Ser aplicado a todos os metais ferrosos, desde o ferro fundido até ao aço ligado
- Ser aplicado por imersão, pulverização e pincelagem
- Ser removido por meio de solventes e produtos de limpeza alcalinos.



RESUMO DO PRODUTO

Produtos	Tipo de película			Proteção				Tipo de produto		Ponto de inflamação (°C)
	Oleoso	Ceroso	Verniz	< 6 meses	6-8 meses	6-12 meses	> 18 meses	Óleo	Solvente	
Osyris										
Osyris Y 1000	•			•				•		> 150
Osyris DWX 3000		•			•				•	< 60
Osyris DWY 5000		•				•			•	> 60
Osyris DWY 6000		•				•			•	> 60
Osyris DWL 3550	•				•				•	> 60
Osyris X 9100			•				•		•	< 60

Com base em solvente	X
Com base em óleo	Y
Desaguamento & ponto de inflamação < 60 °C	DWX
Desaguamento & ponto de inflamação > 60 °C	DWY
Desaguamento & ponto de inflamação < 60 °C & baixo odor	DWL



LUBRIFICANTES PARA MÁQUINAS-FERRAMENTAS

Drosera



A gama **Drosera** oferece uma vasta gama de produtos para todos os componentes de máquinas-ferramentas (componentes hidráulicos, barramentos, engrenagens).

- Mandris de alta velocidade (grades de viscosidade 5, 10, 15 e 20) e de muito alta velocidade (grade de viscosidade 2)
- Guias horizontais e verticais em todas as condições de velocidade e carga (grades de viscosidade 68 a 320)
- Sistemas hidráulicos para bombas e motores (grades de viscosidade 32 e 46)
- Caixas/transmissões de engrenagens de todos os tipos com ou sem acoplamento eletromagnético húmido (grades de viscosidade 68 a 320)
- Lubrificação hidrodinâmica de cilindros de laminador durante a retificação (grade de viscosidade 460)

Os óleos **Drosera** apresentam as seguintes vantagens:

- Coeficiente de fricção muito baixo
- Muito boa proteção contra a ferrugem
- Propriedades antinévoa
- Excelentes propriedades antidesgaste
- Excelente resistência à formação de espuma
- Boa capacidade de filtragem
- Excelente resistência à oxidação



RESUMO DO PRODUTO

Produtos	Aplicações	Vantagens específicas	Especificações	
			Viscosidade a 40 °C (mm ² /s ou cSt)	Classificações
ÓLEO DE GUIAS				
DROSER MS	Óleos de mandril para lubrificação de mandris de máquinas de alta velocidade	Máquinas com mandris de alta velocidade (graus 5, 10, 15 e 22) e de muito alta velocidade (classe 2)	2, 5, 10, 15, 22	ISO 6743-2: FD 2-5-10-15-22
ÓLEO MULTIFUNCIONAL (HIDRÁULICA, BARRAMENTOS, ENGENAGENS)				
DROSER MS	Série multifuncional para todos os componentes de máquinas em função da viscosidade do lubrificante: componentes hidráulicos, guias, engrenagens, movimentos de mandril, transmissões/caixas de engrenagens	Ampla gama de aplicações	32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460	Em função da viscosidade: ISO 6743-4: HG 32 ISO 6743-13: GA 68-100-150-220 DIN 51502: CGLP 46-68-100-150-220-320-460

Tratamento de metais ferrosos e não ferrosos MS



Serviços

SOFTWARE DE MANUTENÇÃO TIG 6

O software de gestão de manutenção TIG 6 permite otimizar a sua estratégia e monitorizar os seus equipamentos. A elevada experiência da nossa equipa técnica permite com o TIG 6:

- Aumentar a eficiência da gestão de manutenção dos equipamentos;
- Monitorizar os parâmetros e análises dos lubrificantes com apenas uma ferramenta;
- Melhorar a qualidade e segurança através da gestão da documentação de lubrificantes e pontos críticos.

ANÁLISES DE LUBRIFICANTES

O serviço de análises ANAC, permite através de um conjunto de diferentes análises específicas para o tipo de equipamento, obter informações importantes sobre o estado de funcionamento e operacionalidade dos equipamentos.

O serviço ANAC Soluble é um sistema de diagnóstico personalizado para fluidos de corte solúveis usados em trabalho metálico.



A energia reinventa-se

e esta viagem energética é também a nossa.

A nossa ambição é sermos um dos principais atores da transição energética a nível mundial.

Assim,

a Total transforma-se e torna-se TotalEnergies.



TotalEnergies

Um ator importante

As nossas instalações de produção, a nossa cadeia de fornecimento e a nossa presença comercial em mais de 150 países permitem-nos fornecer uma gama completa de lubrificantes para satisfazer todas as suas necessidades.

Apoio e Parceria

Graças à nossa presença local temos todo o gosto em colaborar consigo para otimizar a sua produtividade e reduzir os seus custos de manutenção.

Referências e OEM

A TotalEnergies colabora com OEM e fornecedores para criar produtos de alta tecnologia que garantem o melhor desempenho e proteção das suas máquinas.

5 boas razões para escolher a TotalEnergies

Inovação e Pesquisa

A TotalEnergies investe em tecnologias pioneiras nos nossos próprios centros de pesquisa para encontrar as matérias-primas que lhe fazem poupar cada vez mais energia.

Qualidade e Ambiente

A certificação de qualidade ISO 9001 da TotalEnergies garante um compromisso a longo prazo nesta área. Desde a primeira fase de desenvolvimento de um novo produto, as nossas equipas de P&D esforçam-se por desenvolver fórmulas que minimizem os riscos de toxicidade e o impacto ambiental.

catalogo.totalenergies.pt



totalenergies.pt



Fichas de Dados de Segurança estão disponíveis em sdstotalms.total.com

