

## CEPSA OILMONITOR

A operação e a manutenção das turbinas eólicas são aspetos fundamentais para otimizar a produção de energia e reduzir os seus custos. O somatório destas tarefas pode alcançar 25% do investimento total do parque, pelo que **uma correta manutenção promove diretamente a rentabilidade** da instalação.

Na manutenção preditiva, a lubrificação e a lubrificação de elementos mecânicos adquire especial relevância. O controlo do estado do óleo e o estabelecimento de períodos de muda otimizados são elementos essenciais para **melhorar o rendimento e prolongar a vida de cada equipamento**.

Na Cepsa, além do portefólio de produtos específicos para aerogeração, oferecemos suporte técnico personalizado. Com **Cepsa OilMonitor**, um serviço especializado de análise e diagnóstico de lubrificantes em serviço, envolvemo-nos profundamente no controlo e na monitorização de cada produto. O **nosso Centro de Investigação Cepsa**, situado em Madrid, analisa as amostras recebidas no **Laboratório especializado em Lubrificantes** num período máximo de 48/72 horas a partir da sua receção. Os resultados são avaliados pela nossa equipa de **engenheiros especialistas**, que identificam as potenciais falhas do equipamento e apresentam a cada cliente recomendações técnicas para evitar essas falhas.

Está a apenas um clique do seu espaço reservado no site da Cepsa, que lhe permite um intercâmbio rápido de informação. Entre outras opções, tem a possibilidade de:

- ◆ Registrar e efetuar um seguimento do estado das suas amostras
- ◆ Descarregar os relatórios de diagnóstico, elaborados diariamente pela equipa de especialistas
- ◆ Conhecer o histórico de ocorrências de cada equipamento

Além disso, tem um **gestor técnico pessoal** que facilita a comunicação direta, evitando as dificuldades próprias de uma plataforma virtual no processo de resolução de problemas.

## TABELA RESUMO

Componente/Lubrificante	AEROGEAR SYNT	AEROGEAR 320	HIDROSTAR HVLP	ARGA SYNT	ARGA WR EP	SUPER COOLANT 50%	ELEKOIL U-HV
Multiplicadora	⚠	⚠					
Sistema hidráulico: sistema de travagem e mudança de passagem de pá			⚠				
Rolamento do eixo principal				⚠			
Rolamento e engrenagem de orientação (yaw)				⚠	⚠		
Rolamento de mudança de passagem de pá (pitch)				⚠	⚠		
Redutora de orientação e de mudança de passagem de pá (yaw & pitch control)	⚠	⚠					
Sistema de refrigeração						⚠	
Transformador							⚠



CEPSA Portuguesa Petróleos, S.A.  
Avenida Columbano Bordalo Pinheiro,  
n. 108 – 3.º, 1070-067 Lisboa  
+351 217 217 600

[www.cepsa.pt](http://www.cepsa.pt)

Apoio ao Cliente

[apoiocliente.lubrificantes@cepsa.com](mailto:apoiocliente.lubrificantes@cepsa.com)

+351 217 217 849



LUBRIFICANTES  
AEROGERAÇÃO



Na Cepsa desenvolvemos uma gama de lubrificantes que proporciona soluções ótimas para as exigentes condições operacionais que ocorrem em qualquer parque eólico. Disponibilizamos um amplo portefólio de produtos com excelentes propriedades, que prolongam a vida dos equipamentos e facilitam a manutenção das turbinas eólicas.

#### CEPSA AEROGEAR SYNT 320

O lubrificante CEPSA AEROGEAR SYNT 320 é um óleo sintético de rendimento superior, formulado com polialfaolefinas, poliésteres e aditivos de última geração. Isso confere ao produto uma excelente capacidade de proteção face ao desgaste e "micropitting" nas engrenagens das multiplicadoras. O seu rendimento foi testado por grandes empresas do setor, alcançando uma vida útil superior a sete anos e mantendo o equipamento em perfeito estado. Todas estas características fazem com que seja a melhor escolha para qualquer aerogerador, tanto ao nível da manutenção como dos primeiros enchementos de fabricantes. Cumpre os seguintes níveis de qualidade:

DIN 51517 Parte 3 (CLP)	ISO 12925-1 Type CKC/CKD/CKS/CKT	AIST 224
AGMA 9005-F16 AntiScuff	DAVID BROWN S1.53.106	FIVES CINCINNATI P-59
SIEMENS FLENDER AG Rev.15	ACCIONA ENERGÍA	BOSCH-REXROTH
GAMESA	WINERGY	IBERDROLA – Óleo Project
FAG	SKF	HANSEN INDUSTRIAL TRANSMISSIONS

#### CEPSA AEROGEAR 320

O lubrificante CEPSA AEROGEAR 320 está formulado com bases minerais especialmente selecionadas e aditivos específicos. Os seus componentes químicos asseguram uma excelente proteção das engrenagens sujeitas a pressões extremas, assim como uma defesa eficaz face ao "micropitting". Cumpre amplamente os seguintes níveis de qualidade:

DIN 51517 Parte 3 (CLP)	ISO 12925-1 Tipo CKC / CKD	AGMA 9005-F16 AntiScuff
MÜLLER WEINGARTEN	DAVID BROWN S1.53.101 Type E	FIVES CINCINNATI P-59
SIEMENS FLENDER AG Rev.15	AIST 224	

#### CEPSA HIDROSTAR HVLP

A gama de lubrificantes CEPSA HIDROSTAR HVLP é constituída por óleos de alto índice de viscosidade, formulados com bases parafínicas de refinação superior e aditivos específicos. Isso proporciona ao produto propriedades antidesgaste e elevada resistência à termod decomposição. Tem a aprovação dos principais fabricantes e supera amplamente os seguintes níveis de qualidade:

DIN 51524 Part 3 HVLP	ISO 6743-4 HV	ISO 11158 HV
FILTERABILITY ISO (Dry&Wet)	AFNOR NF E 48-603-H	FIVES CINCINNATI P-68, P-69 y P-70
PARKER DENISON HF-0, HF-1, HF-2	EATON Brochure 03-401-2012	BOSCH-REXROTH 90220

#### CEPSA ARGAS SYNT

Graças à tecnologia do espessante de complexo de lítio, juntamente com aditivos cuidadosamente selecionados, o lubrificante CEPSA ARGAS SYNT tem a capacidade de oferecer a máxima proteção face ao desgaste metálico, humidade, oxidação e corrosão, inclusivamente em ambientes marinhos. A utilização de um lubrificante 100% sintético com base polialfaolefínica garante extensíssimos períodos de mudança, facilitando as tarefas de manutenção.

DIN 51502: KPHCL5N-40	ISO 12924: L-XD(F)DIB1.5
-----------------------	--------------------------

#### CEPSA ARGAS WR EP

O lubrificante CEPSA ARGAS WR EP está formulado com uma combinação de lítio e cálcio, juntando as vantagens de ambos os espessantes. Contém aditivação de extrema pressão, cuidadosamente selecionada, para garantir a máxima proteção de engrenagens e rolamentos sujeitos a fortes cargas. A sua excelente capacidade de resistência à água torna este lubrificante ideal para lubrificar aerogeradores expostos às condições mais adversas.

DIN 51502: KP2K-20	ISO 12924: L-XBCIB2	ACCIONA ENERGÍA
--------------------	---------------------	-----------------

#### CEPSA SUPER COOLANT 50%

Refrigerante criado à base de etilenoglicol com um avançado pacote de inibidores de corrosão de tecnologia orgânica de baixa toxicidade e respeitador do meio ambiente. Proporciona uma proteção completa a todos os componentes do circuito de refrigeração.

#### CEPSA ELEKOIL U-HV

O lubrificante CEPSA ELEKOIL U-HV é um óleo isolante dielétrico não inibido, fabricado com bases nafténicas altamente refinadas. Recomendado para a sua utilização em transformadores elétricos com uma potência superior a 72 KV.

IEC 60296 Ed 4 (2012)

Rolamento e engrenagem de mudança de passagem de pá (pitch)

CEPSA ARGAS WR EP  
CEPSA ARGAS SYNT

#### CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- Baixas temperaturas
- Altas cargas
- Vibrações
- Movimentos oscilantes

#### PROPRIEDADES

- Alta resistência ao cisalhamento mecânico
- Características EP que protegem dos impactos a altas cargas
- Utilização num amplo intervalo de temperaturas
- Alta resistência ao desgaste produzido pela variabilidade do vento
- Resistência à contaminação com água e proteção contra os seus efeitos de corrosão
- Sistema hidráulico

Sistema hidráulico

CEPSA HIDROSTAR HVLP

#### CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- Amplo intervalo de temperaturas
- Humidade

#### PROPRIEDADES

- Alto rendimento mecânico
- Alto grau de limpeza
- Grande resistência à formação de depósitos
- Utilização num amplo intervalo de temperaturas
- Excelente proteção antidesgaste
- Altamente estável ao cisalhamento

Transformador

CEPSA ELEKOIL U-HV

#### CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- Baixas temperaturas
- Humidade

#### PROPRIEDADES

- Alta rigidez dielétrica
- Livre de água e sedimentos
- Baixo ponto de congelação

Rolamento do eixo principal

CEPSA ARGAS SYNT

#### CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- Baixas velocidades
- Altas cargas
- Forças axiais
- Vibrações
- Movimentos oscilantes
- Humidade

#### PROPRIEDADES

- Alta resistência ao cisalhamento mecânico
- Excelente proteção contra o desgaste produzido pela variabilidade do vento
- Utilização num amplo intervalo de temperaturas
- Grande resistência à degradação
- Baixa formação de resíduos
- Resistência à contaminação com água

Engrenagem multiplicadora

CEPSA AEROGEAR SYNT 320  
CEPSA AEROGEAR 320

#### CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- Altas velocidades
- Vibrações
- Movimentos oscilantes
- Humidade

#### PROPRIEDADES

- Excelentes propriedades antiespumantes
- Alta proteção face à corrosão e ao desgaste
- Grande resistência ao micropitting
- Estabilidade à contaminação com água

Rolamento e engrenagem de orientação (yaw)

CEPSA ARGAS WR EP  
CEPSA ARGAS SYNT

#### CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- Baixas velocidades
- Altas cargas
- Vibrações
- Impactos
- Movimentos oscilantes
- Humidade

#### PROPRIEDADES

- Alta resistência ao cisalhamento mecânico
- Características EP que protegem dos impactos a altas cargas
- Utilização num amplo intervalo de temperaturas
- Alta resistência ao desgaste produzido pela variabilidade do vento
- Resistência à contaminação com água e proteção contra os seus efeitos de corrosão

Redutora de orientação e de mudança de passagem de pá (yaw & pitch control)

CEPSA AEROGEAR SYNT 320  
CEPSA AEROGEAR 320

#### CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- Baixas velocidades
- Altas cargas
- Humidade
- Tendência à corrosão

#### PROPRIEDADES

- Alta proteção face à corrosão e ao desgaste
- Excelente adesividade
- Grande resistência ao micropitting
- Estabilidade à contaminação com água