



LUBRIFICANTES  
**MASSAS**



O seu mundo, mais eficiente.



## FUNDAMENTOS DA LUBRIFICAÇÃO COM MASSAS

Uma massa é um **lubrificante que, submetido a uma certa carga, mostra propriedades de um corpo semissólido, sofre tensões plásticas e começa a fluir como um líquido**. Assim que a carga atinge o seu ponto crítico e esta é retirada, a massa recupera as suas propriedades de corpo sólido.

Consiste num **óleo base, um espessante ou sabão e aditivos específicos**. Esta mistura cria uma matriz que confere ao produto um caráter sólido para resistir a mudanças posicionais.

As principais capacidades das massas são a **inibição da corrosão e a capacidade de lubrificação, de selagem e de carga**. Além disso, **protegem perante atmosferas com pó e humidade** maximizando o período de mudança e retendo o óleo para que permaneça no ponto onde é necessária a lubrificação.

Por outro lado, as **características mais importantes ao se escolher uma massa** são a sua consistência, a viscosidade do óleo base, o espessante e o respetivo âmbito de aplicação.

- **A consistência** é a rigidez proporcionada pela matriz que constitui a massa. Mede-se em graus NLGI, determinados a partir da distância em mm penetrada por um cone na amostra de massa. Conforme a sua consistência, o cone penetrará em maior ou menor medida.

PENETRAÇÃO TRABALHADA (mm <sup>3</sup> )	GRAU NLGI	ESTRUTURA
445-475	000	FLUIDA
400-430	00	QUASE FLUIDA
355-385	0	EXTREMAMENTE BRANDA
310-340	1	MUITO BRANDA
265-295	2	BRANDA
220-250	3	MODERADA
175-205	4	RÍGIDA
130-160	5	MUITO RÍGIDA
85-115	6	EXTREMAMENTE RÍGIDA

- **Em função das velocidades da aplicação**, será empregue uma massa com uma determinada viscosidade de óleo base. Com **baixas viscosidades** obtém-se uma melhor transferência de calor e bons comportamentos a baixas temperaturas, enquanto que com **altas viscosidades** se consegue uma melhor aderência e resistência à água.
- O **intervalo de temperaturas de aplicação** é dado pelo ponto de gota, em que a massa se permeabiliza e começa a sofrer perdas de óleo base para acabar por sair da matriz.
- **A resistência a condições ambientais adversas**, que resulta também do âmbito de aplicação, é dada pelos aditivos que se adicionam à mistura que constitui a massa, para fins anti-corrosão, de pressão extrema, resistência à água ou biodegradabilidade, entre outros.

# CÁLCICAS E LÍTICAS

## CEPSA ARGALCALCIO 2 PLUS



### DESCRIÇÃO

- Massa cálcica fabricada **com óleo mineral e sabão de cálcio anidro**.
- Com os aditivos necessários para proporcionar uma boa proteção anticorrosiva e grande estabilidade à oxidação a temperaturas não superiores às recomendadas.
- Fácil de injetar e bombear.
- Apresentam uma excelente adesividade e capacidade de envolvimento.
- Insolúvel e resistente à água.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

2

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-20 °C a 100 °C

### APLICAÇÕES

- Massa de sabão de cálcio anidrido multiusos para serviços moderados nos setores automóvel, da marinha e industrial, num amplo intervalo de temperaturas (-20 °C a 100 °C).
- Especialmente indicada para a lubrificação geral de mecanismos expostos à ação da água, sendo inclusive resistente a ambientes salinos.
- Proteção de superfícies metálicas contra a oxidação e corrosão.

## CEPSA ARGALCLS



### DESCRIÇÃO

- Massa **de lítio de pressão extrema** para rolamentos e casquilhos em sistemas de engrenagem centralizada, em veículos industriais e de Obras Públicas.
- Excelente fluidez em conduções demoradas e de baixa secção.
- Elevada estabilidade a altas temperaturas, sendo aplicada num amplo intervalo: -50 °C a 120 °C.
- Excelente resistência à lavagem por água e anticorrosiva.
- Elevada capacidade de suporte de cargas, com boa proteção contra o desgaste metálico.
- Produto que respeita o ambiente.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

00

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-50 °C a +120 °C

### APLICAÇÕES

- Rolamentos e casquilhos com sistemas automáticos em veículos pesados e máquinas de Obras Públicas.
- De aplicação direta no depósito dos sistemas de lubrificação automática centralizada.

## CEPSA ARGALITIO 2 MOLY



### DESCRIÇÃO

- É uma massa de uso múltiplo, elaborada com óleo base altamente refinado, empregando como espessante **sabão de lítio**. Contém disulfuro de molibdeno, que lhe confere excelentes propriedades anti-desgaste e de pressão extrema. Possui também aditivos inibidores contra a oxidação, a ferrugem e a corrosão.
- Apresenta uma boa estabilidade mecânica e uma elevada resistência à lavagem com água.
- Excelente capacidade de bombagem em circuitos de lubrificação centralizados.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

2

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-25 °C a + 130 °C (máx. 140 °C)

### APLICAÇÕES

- Especialmente recomendada para a lubrificação de mecanismos submetidos a deslizamentos, vibrações ou cargas elevadas, tais como rótulas, juntas de transmissão, rolamentos de rodas de equipamentos automotores e industriais, engrenagens, etc., num amplo intervalo de temperaturas. Também se recomenda a sua utilização em máquinas, ferramentas, motores elétricos, transportadores, monta-cargas, etc.

## CEPSA ARGALITIO



### DESCRIÇÃO

- Massas líticas fabricadas com óleo mineral de elevado grau de refinação e sabão de lítio.
- Com os aditivos necessários para proporcionar uma boa proteção anti-ferrugem, anticorrosiva e antioxidante.
- São altamente resistentes à humidade e praticamente insolúveis em água.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

2 3

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-20 °C a 120 °C

### APLICAÇÕES

- Massas de uso múltiplo preparadas para serem aplicadas em todo o tipo de rolamentos e casquilhos planos, sistemas centralizados e lubrificadores Tecalemit, Stauffer ou à mão, para equipamentos industriais, marinhos ou automotores.
- **L-2:** Lubrificação geral, incluindo rolamentos, casquilhos lisos, articulações, guias, eixos, estriados, fusos, etc. Utilizável em lubrificações centralizadas e lubrificadores Tecalemit, Stauffer, etc.
- **L-3:** Lubrificação geral de mecanismos. Pelo seu grau 3, é especialmente recomendada nos casos em que se exija uma massa de consistência mais dura do que a normal.

## CEPSA ARGA EP



### DESCRIÇÃO

- Massas de uso múltiplo preparadas para serem aplicadas em todo o tipo de rolamentos e casquilhos planos, sistemas centralizados e lubrificadores Tecalemit, Stauffer ou à mão, para equipamentos industriais, marinhos ou automotores sujeitos a cargas elevadas.
- São fabricadas com óleo mineral, com elevado grau de refinação, sabão de lítio e aditivos de pressão extrema.
- Contêm os aditivos necessários para proporcionar uma boa proteção anti-ferrugem, anticorrosiva, antioxidante e anti-desgaste.
- São altamente resistentes à humidade e praticamente insolúveis em água.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA



### TEMPERATURA DE TRABALHO

-30 °C a +130 °C

### APLICAÇÕES

- **EP-00:** mecanismos sujeitos a cargas elevadas e a altas velocidades em que se exija um produto de consistência muito baixa.
- **EP-0:** mecanismos sujeitos a cargas elevadas em que se exija um produto de consistência muito baixa.
- **EP-0/1:** mecanismos sujeitos a cargas elevadas em que se exija um produto de consistência baixa.
- **EP-1:** mecanismos sujeitos a cargas elevadas em aplicações convencionais, através de bomba ou lubrificação centralizada.
- **EP-2:** mecanismos sujeitos a cargas elevadas em aplicações convencionais, através de bomba ou lubrificação centralizada.

## CEPSA ARGA PAG 00



### DESCRIÇÃO

- Massa sintética fluida com base poliglicol, de elevado rendimento e recomendada para aplicações industriais. Formulada a partir de um sabão de lítio com propriedades anti-desgaste e características de pressão extrema integradas, graças à sua formulação com poliglicóis proporciona um baixíssimo coeficiente de fricção, reduzindo consideravelmente a temperatura de trabalho.
- Capacidade de suporte de carga extrema e cargas de choque, obtendo estabilidade com a guilhotina e a baixa fricção, o que reduz a temperatura e prolonga a vida dos equipamentos.
- Elevada proteção contra a corrosão e a oxidação.
- Excelente comportamento a baixas temperaturas e alta resistência à degradação térmica.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA



### TEMPERATURA DE TRABALHO

-40 °C a +130 °C

### APLICAÇÕES

- Especialmente recomendada para sistemas que exigem uma massa fluida para a lubrificação de rolamentos, casquilhos, engrenagens fechadas, guias, cremalheiras e correntes.
- Indicada para equipamentos industriais como máquinas-ferramenta e centros de mecanização de metais que operem com cargas e temperaturas elevadas.
- Não se recomenda a sua utilização em mecanismos dotados de metais brandos (alumínio, zinco). Não misturar com massas formuladas com óleo base mineral ou sintético de natureza diferente do poliglicol.
- Boa capacidade de bombagem, o que faz dela a massa adequada para sistemas de lubrificação centralizada.

## COMPLEXAS

## CEPSA ARGA SYNT



### DESCRIÇÃO

- Massa sintética que combina as características exclusivas de uma **base sintética tipo PAO de alta viscosidade com as de um espessante complexo de lítio** de alta qualidade.
- Contém antioxidantes, inibidores de corrosão e aditivos de pressão extrema e anti-desgaste, proporcionando uma excelente proteção tanto a altas como a baixas temperaturas.
- O uso de uma base sintética (em comparação com as minerais) proporciona uma excelente capacidade de bombagem a baixas temperaturas e um par de arranque e andamento muito baixo.
- O espessante complexo de lítio contribui para uma excelente aderência, estabilidade estrutural, estabilidade mecânica e resistência à água.
- Alta capacidade de resistência a cargas elevadas.
- São altamente resistentes à humidade e praticamente insolúveis em água.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA



### TEMPERATURA DE TRABALHO

De -40 °C a 150 °C (máx. 220 °C)

### APLICAÇÕES

- Quando é necessária uma proteção elevada contra o desgaste, a oxidação e a corrosão.
- Pela sua elevada resistência à água (doce e salgada) e a ambientes húmidos, é recomendada para aplicações marinhas e "off-road".
- Proporciona uma proteção especialmente indicada para casquilhos que suportam cargas pesadas a velocidades moderadas e em aplicações em que a resistência à água é um fator crítico.
- Aplicável num intervalo alargado de temperaturas.

## CEPSA ARGA COMPLEX LITIO 2

### DESCRIÇÃO

- Massa para temperaturas elevadas, de **sabão de lítio complexo**, para aplicações em todo o tipo de rolamentos sujeitos a temperaturas elevadas.
- A tecnologia do espessante complexo permite que a massa agarrada aos elementos rotativos do rolamento permaneça fluída, enquanto o restante forma um "ecrã" protetor que impede a ação de contaminantes externos (pó, humidade, etc.)
- A sua formulação avançada impede o "endurecimento" a que as massas convencionais estão sujeitas.
- Duração prolongada de lubrificação eficaz numa vasta gama de temperaturas: de -20 a 140 °C, sendo admitidos picos de 150 °C.
- A ausência de metais pesados na sua formulação faz com que respeite o meio ambiente.
- Altamente resistente à humidade e praticamente insolúvel em água.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

2

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-20 °C a +140 °C

### APLICAÇÕES

- Lubrificação de rolamentos e casquilhos sujeitos a temperaturas elevadas (indústrias do plástico, pinturas, borracha, fábricas de papel, siderurgia).
- Em veículos de transporte pesado (frotas das indústrias mineira, do cimento, obras públicas).

## CEPSA ARGA COMPLEX LITIO EP

### DESCRIÇÃO

- Massa que utiliza a avançada tecnologia de **sabão de lítio complexo**, que, em conjunto com um equilibrado pacote de aditivos, confere excelentes propriedades EP e grande resistência à água.
- Recomenda-se a sua aplicação numa gama de temperaturas de -30 a +150 °C, mantendo a sua consistência mesmo em picos temporários de 225 °C.
- Possui uma excepcional resistência mecânica e ao cisalhamento, um elevado ponto de gota (+250 °C) e uma extraordinária resistência ao arrastamento por água.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

2-3

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-30 °C a +150 °C

### APLICAÇÕES

- Lubrificação de rolamentos de grande dimensão e casquilhos sujeitos a grandes cargas, tanto de forma continuada como por fortes impactos ou choques, em que as massas de sabão de lítio convencionais não permitem atingir os resultados desejados.
- É uma massa multiusos especialmente desenvolvida para aplicações marinhas e industriais em que se exija uma massa resistente à água.
- Lubrificação de rolamentos de pequena e média dimensão sujeitos a cargas ligeiras ou médias, num intervalo muito amplo de temperaturas.

## ESPECIALIDADES

## CEPSA ARGA BIOGREASE

### DESCRIÇÃO

- Massa de qualidade Premium EAL (lubrificante aceitável para o meio ambiente), especialmente desenvolvida para aplicações em que seja necessário um produto biodegradável que cumpra a legislação VGP 2013. Foi formulada a partir de **éster sintético e um sabão espessante complexo de lítio-cálcio especial** com propriedades anti-desgaste e características de pressão extrema integradas. Também contém antioxidantes e anticorrosivos, além de uma mistura otimizada de sólidos não metálicos.
- Capacidade de suporte de carga extrema, obtendo estabilidade com a guilhotina e a baixa fricção, o que reduz a temperatura e prolonga a vida do equipamento.
- Boa proteção contra a corrosão e a oxidação. Excelente resistência à lavagem com água fria ou quente.
- Grande aderência, untuosidade e lubricidade, sem acumulação de partículas sólidas, o que evita vibrações.
- Excelente estabilidade térmica.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

00

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-30 °C a +120 °C (máx. 130 °C)

### APLICAÇÕES

- É a escolha perfeita para engrenagens abertas, cabrestantes, guias e autoelevadores sujeitos a grandes cargas, assim como para aplicações marinhas similares.
- Utilização em máquinas florestais e de mineração, de O. P., centrais de tratamento de águas e outras aplicações industriais.
- Também recomendada quando possam ocorrer fugas de massa não controladas para o solo ou aquíferos.
- Adequada para sistemas de lubrificação centralizada de alta pressão (> 250 bares).

## CEPSA ARGAS CASUX



### DESCRIÇÃO

- Massa de última geração e alto rendimento, recomendada para aplicações industriais, marinhas e "off-road". Foi formulada a partir de um **sabão espessante de sulfonato de cálcio complexo** com propriedades anti-desgaste e características de pressão extrema integradas, assim como excelentes características anticorrosivas.
- Capacidade de suporte de carga extrema e cargas de choque, obtendo estabilidade com a guilhotina e a baixa fricção, o que reduz a temperatura e prolonga a vida dos equipamentos.
- Elevada proteção contra a corrosão e a oxidação.
- Excelente resistência à lavagem com água fria ou quente.
- Excelente aderência, untuosidade, lubricidade e capacidade de selagem.
- Excelente estabilidade térmica e mecânica.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

1-2

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-20 a +140 °C (máx 180 °C).

### APLICAÇÕES

- É a escolha perfeita para aplicações muito exigentes devido às condições severas de temperatura, cargas e humidade que as caracterizam: indústria do papel, mineração, casquilhos e rolamentos na siderurgia, etc.
- Pela sua elevada resistência à água (doce e salgada) e a ambientes húmidos também é recomendada para aplicações marinhas e "off-road".
- Boa capacidade de bombagem, o que a torna adequada para sistemas de lubrificação centralizada.

## CEPSA ARGAS FORCE OGW



### DESCRIÇÃO

- Massa semi-sintética de elevada prestação, especial para engrenagens abertas e cabos. Integra **lubrificantes sólidos e outros aditivos** especialmente estudados para proporcionar uma estabilidade total face às pressões e cargas mais elevadas.
- Está isenta de compostos de chumbo, metais pesados, asfaltos ou betumes, dissolventes e outros compostos prejudiciais para o meio ambiente.
- Apresenta uma boa fluidez pelo facto de dispor de uma película resistente, capaz de suportar cargas extremas, apresentando baixos consumos e minimizando desgastes e vibrações.
- Elevada aderência, que evita o **pitting** e o **scuffing** nos flancos dos dentes.
- Excelentes propriedades de resistência à água e de proteção contra a oxidação e a corrosão.
- Ampla gama de temperaturas de utilização.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

00

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-10 a +120 °C

### APLICAÇÕES

- Recomenda-se para todo o tipo de engrenagens abertas sujeitas a cargas extremas, instaladas na maquinaria dos convés de navios, máquinas de construção e obras públicas, indústria química e do papel, máquinas de elevação e transporte em portos, fornos rotativos e moinhos da indústria mineira, cerâmica e cimenteira, máquinas de fabrico de borracha, etc.
- Pela sua especial aderência, pode ser empregue também para a lubrificação de cabos de reboque de navios de pesca e rebocadores, cames e rolos, correias de deslizamento, laterais dos carris de guindastes de ponte, etc.
- Pode aplicar-se tanto com sistemas de pulverização como por banho ou chapinhagem.

## CEPSA ARGAS HAMMER



### DESCRIÇÃO

- Produto especialmente desenvolvido para lubrificar e manter ferramentas e sistemas de percussão em martelos hidráulicos.
- Graças aos **aditivos sólidos (cobre e grafite)**, que exercem uma excelente ação sinérgica antigripante e lubrificante, permite manter a ferramenta em perfeito estado, mesmo nas condições mais adversas (temperaturas extremas, presença de água e pó, posições de trabalho forçadas, vibrações). As cargas de cobre micronizado proporcionam resistência face ao enrijecimento a temperaturas próximas dos 250 °C.
- Reduz o desgaste e elimina a gripagem.
- Permite períodos de relubrificação mais alargados.
- Elevada aderência. Não escorre graças aos aditivos sólidos.
- Satisfaz os requisitos dos principais fabricantes de martelos hidráulicos.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

1-2

### TEMPERATURA DE TRABALHO

Até 250 °C

### APLICAÇÕES

- Massa desenvolvida para a lubrificação continuada de martelos com sistemas de lubrificação centralizada.
- É uma massa para a manutenção e lubrificação de cinzeis e ponteiros em martelos de corte hidráulicos de altas prestações, em serviços como obras públicas, pedreiras e minas.

## CEPSA ARGA WR EP



### DESCRIÇÃO

- **Massa de cálcio-lítio** de grande tenacidade, de película e lubrificidade reforçada, com excelentes propriedades para repelir a água e com propriedades EP.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

2

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-20 a +150 °C

### APLICAÇÕES

- Em aplicações em que seja necessária uma combinação de cargas elevadas e resistência à lavagem com água.
- Recomendada na lubrificação de rolamentos de esferas, rolos e casquilhos sujeitos a cargas pesadas e velocidades lentas de engrenagens abertas e cabos em ambientes marinhos.
- Indicada para a lubrificação de maquinaria de convés, especialmente de navios de pesca e dragas em que se exige uma massa de alta resistência à lavagem com água.
- Não se recomenda a sua utilização em casquilhos e rolamentos a altas velocidades, pois a fricção interna de um óleo base pesado pode gerar um efeito indesejável de elevação da temperatura.

## CEPSA BLAMEDOL GB-2



### DESCRIÇÃO

- Massa universal não tóxica de gel de sílica, especialmente recomendada para se usar em maquinaria da indústria alimentar, cosmética e farmacêutica. Grau de consistência NLGI: 2.
- Constituída por uma mistura de óleos brancos com grau medicinal e aditivos (fisiologicamente inofensivos) aprovados pela FDA e classificada como H1.
- Excelente resistência à oxidação e ao envelhecimento
- Bom comportamento face ao desgaste e elevadas temperaturas, resistente à água e altamente aderente.
- Contém aditivação cuidadosamente selecionada que garante um excelente comportamento perante cargas moderadas, assim como um bom comportamento a altas temperaturas e contra o desgaste.
- Excelente capacidade de bombagem, mesmo a baixas temperaturas.
- Racionalização, segurança e limpeza na utilização.

### GRAU DE CONSISTÊNCIA

2

### TEMPERATURA DE TRABALHO

-10 a +150 °C



### APLICAÇÕES

- De um modo geral, na indústria de produtos farmacêuticos e cosméticos, bem como em toda a indústria alimentar, em que a massa possa ter contacto, direto ou indireto, com os alimentos ou produtos elaborados.
- Rolamentos, engrenagens, bombas, guias e qualquer elemento de fricção em elementos de maquinaria de alimentação (batedoras, misturadoras, doseadores, refinadoras, etc.).

## TABELAS RESUMO

### COMPATIBILIDADE ESPESSANTES

EspeSSante	Alumínio Complexo	Bário Complexo	Cálcio Hidratado	Cálcio Anidro	Complexo Cálcio	Sulfonato de Cálcio Complexo	Argila	Lítio	Lítio Complexo	Poliureia	Sódio
Alumínio Complexo	✓	✓	✗	✓	●	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Bário Complexo	✓	✓	●	●	✗	●	●	●	●	●	✓
Cálcio Hidratado	✗	●	✓	✓	✗	✓	●	●	✓	●	●
Cálcio Anidro	✓	●	✓	✓	●	●	✓	✓	✓	✗	✗
Complexo Cálcio	●	✗	✗	●	✓	✓	●	✗	✓	✓	●
Sulfonato de Cálcio Complexo	✗	●	✓	●	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Argila	✗	●	●	✓	●	✗	✓	●	✗	●	●
Lítio	✗	●	●	✓	✗	✓	●	✓	✓	●	✗
Lítio Complexo	✓	●	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	●
Poliureia	✗	●	●	✗	✓	✓	●	●	✗	✓	●
Sódio	✗	✓	●	✗	●	✗	●	✗	●	●	✓

✓ COMPATÍVEL

● REQUER TESTAGEM

✗ INCOMPATÍVEL

COMPATIBILIDADE ESPESSANTES / PRODUTOS CEPESA

PRODUTOS/ ESPESSANTES	Alumínio Complexo	Bário Complexo	Cálcio Hidratado	Cálcio Anidro	Complexo Cálcio	Sulfonato de Cálcio Complexo	Argila	Lítio	Lítio Complexo	Poliureia	Sódio
CEPSA ARGAM HAMMER	✓	✓	✗	✓	●	✗	✗	✗	✓	✗	✗
CEPSA ARGAM FORCE 06W	✓	✓	✗	✓	●	✗	✗	✗	✓	✗	✗
CEPSA ARGAM CALCIO 2 PLUS	✓	●	✓	✓	●	●	✓	✓	✓	✗	✗
CEPSA ARGAM CASUX	✗	●	✓	●	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
CEPSA ARGAM LITIO 2	✗	●	●	✓	✗	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM LITIO 3	✗	●	●	✓	✗	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM LITIO 2 MOLY	✗	●	●	✓	✗	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM LITIO EP 0	✗	●	●	✓	✗	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM LITIO EP 1	✗	●	●	✓	✗	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM LITIO EP 2	✗	●	●	✓	✗	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM LITIO EP 0/1	✗	●	●	✓	✓	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM LITIO EP 00	✗	●	●	✓	✓	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM PAG 00	✗	●	●	✓	✓	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM CLS	✗	●	●	✓	✓	✓	●	✓	✓	●	✗
CEPSA ARGAM COMPLEX LITIO 2	✓	●	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	●
CEPSA ARGAM SYNT	✓	●	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	●
CEPSA ARGAM COMPLEX LITIO EP	✓	●	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	●
CEPSA ARGAM BIOGREASE	●	✗	✗	●	✓	✓	✗	✗	✓	✗	●
CEPSA ARGAM WR EP	✗	●	●	✓	✗	●	●	✓	✓	✗	✗
CEPSA BLA- MEDOL GB-2	✗	●	●	✗	✓	✓	●	●	✗	✓	●

- ✓ COMPATÍVEL
- REQUER TESTAGEM
- ✗ INCOMPATÍVEL

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Propriedade	Consistência NLGI	Espessante	Viscosidade Óleo base (40 °C)	Ponto de gota	Temperatura de Aplicação	Penetração a 60 batimentos	Teste 4 esferas E.P.	Teste EMCOR em água salina	CLASSIFICAÇÃO		COR
									DIN	ISO	
Unidades/teste	ASTM D 217	-	cSt	°C	°C	0,1 mm	DIN 51350:4 (N) IP 239 (Kg)	ISO 11007	DIN	ISO	
CEPSA ARGÁ BIOGREASE	2	Complexo de Lítio - Complexo de Cálcio	700	>260	-30 a 120	265-295	6000N	0-0	OGFPE2K-30	-	Bege
CEPSA ARGÁ CALCIO 2 PLUS	2	Cálcio Anidro	68	>145	-20 a 100	265-296	-	-	K2G-20	-	Amarelo claro
CEPSA ARGÁ CASUX	1-2	Sulfonato Cálcio Complexo	390	>280	-20 a 140	290-320	6500N	< 1-1	KP1.5N-20	L-XB(F)DIB1.5	Castanho
CEPSA ARGÁ CLS	00	Lítio	40	>160	-50 a 120	400-430	2000N	< 2-2	KP00K-50	L-XE(F) CCA00	Verde claro
CEPSA ARGÁ COMPLEX LITIO 2	2	Complexo Lítio	150	>280	-20 a 140	265-295	>250 kg	0-0	KP2N-20	L-XBDHB2	Azul
CEPSA ARGÁ COMPLEX LITIO EP	2-3	Complexo Lítio	215	>260	-30 a 140	245-275	2800N	2-2	KP2.5N-30	L-XCDIB2.5	Castanho
CEPSA ARGÁ FORCE OGW	00	Complexo Alumínio	1500	>260	-10 a 120	400-430	850 kg	-	OGPF 00K-10	-	Preto
CEPSA ARGÁ HAMMER	1-2	Alumínio complexo com aditivos de cobre e grafite	460	>250	<250	270-300	750 kg	-	-	-	Preto cobreado
CEPSA ARGÁ LITIO 2	2	Lítio	100	>190	-20 a 120	265-295	-	-	K2K-20	L X BCHA2	Castanho claro
CEPSA ARGÁ LITIO 2 MOLY	2	Lítio com Molibdeno	175	>190	-25 a 130	265-295	>300 kg	-	KPF2K-20	L-X BCHB2	Cinzento Escuro
CEPSA ARGÁ LITIO 3	3	Lítio	100	>190	-15 a 130	220-250	-	-	K3K-10	L X ACHA3	Castanho claro
CEPSA ARGÁ LITIO EP 0	0	Lítio	64	>160	-30 a 120	355-385	250 kg	<= 2-2	KP0K-30	L-XCCIB0	Castanho claro
CEPSA ARGÁ LITIO EP 0-1	0-1	Lítio	64	>160	-30 a 120	355-375	250 kg	<= 2-2	KP0K-30	-	Castanho claro
CEPSA ARGÁ LITIO EP 00	0	Lítio	60	>160	-30 a 120	400-430	250 kg	<= 2-2	KP00K-30	L-XCCIB00	Castanho claro
CEPSA ARGÁ LITIO EP 1	1	Lítio	129	>180	-20 a 130	310-340	250 kg	<= 2-2	KP1K-20	L-XBCIB1	Castanho claro
CEPSA ARGÁ LITIO EP 2	2	Lítio	120	>190	-20 a 130	265-295	285 kg	<= 2-2	KP2K-20	L-XBCIB2	Castanho claro
CEPSA ARGÁ PAG 00	00	Lítio	150	-	-40 a 130	415	>220 kg	-	-	-	Azul
CEPSA ARGÁ SYNT	1-2	Complexo Lítio	460	>260	-40 a 140	290-320	3200N	2-2	KPHC1.5N-40	L-XD(F)DIB1.5	Amarelo Claro
CEPSA ARGÁ WR EP	2	Cálcio-Lítio	1100	>190	-20 a 150	265-295	5500N	2-2	KP2K-20	L-XBCIB2	Castanho
CEPSA BLA-MEDOL GB-2	2	Bentonita	233	Não tem	-10 a 150	265-295	-	-	-	-	Translúcido

# CLASSIFICAÇÃO ISO 6743-9

L X C C I B 2

LUBRIFICANTE

MASSA

## CONSISTÊNCIA

NLGI  
000  
00  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6

## CARACTERÍSTICAS DE EP

PROPRIEDADES DE EP	SÍMBOLO
NÃO	A
SIM	B

## CONTAMINAÇÃO POR ÁGUA

CONDIÇÕES AMBIENTAIS	PROTEÇÃO ANTICORROSÃO	SÍMBOLO
L	L	A
L	M	B
L	H	C
M	L	D
M	M	E
M	H	F
H	L	G
H	M	H
H	H	I

## TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO

TEMPERATURA	SÍMBOLO
60	A
90	B
120	C
140	D
160	E
180	F
180	G
<180	H
	I

## TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERAÇÃO

TEMPERATURA	SÍMBOLO
0	A
-20	B
-30	C
-40	D
<40	E

# CLASSIFICAÇÃO DIN 515202

K P E 2 G 20

## APLICAÇÃO

- K: MASSAS PARA  
ROLAMENTOS E CASQUILHOS  
DE DESLIZAMENTO
- G: MASSAS PARA  
ENGRENAGENS FECHADAS
- OG: MASSAS PARA  
ENGRENAGENS ABERTAS
- M: MASSAS PARA CASQUILHOS  
DE DESLIZAMENTO E SELOS

## ADITIVO

- P: ADITIVOS DE EP
- F: LUBRIFICANTES SÓLIDOS

## TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERAÇÃO

FIGURA	TEMPERATURA
-10	-10 °C
-20	-20 °C
-30	-30 °C
-40	-40 °C
-50	-50 °C
-60	-60 °C

## TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERAÇÃO

TEMPERATURA	COMPORTAMENTO PERANTE A ÁGUA	SÍMBOLO
+60 °C	0,40 ou 1,40 2,40 ou 3,40	C D
+80 °C	0,40 ou 1,40 2,40 ou 3,40	E F
+100 °C	0,90 ou 1,90 2,90 ou 3,90	G H
+120 °C	0,90 ou 1,90 2,90 ou 3,90	K M
+140 °C		N
+160 °C		P
+180 °C	DE ACORDO	R
+200 °C	COM A CONVENÇÃO	S
+220 °C		T

## CONSISTÊNCIA

NLGI  
000  
00  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6

## TIPO DE ÓLEO BASE

- E: ÉSTERES SINTÉTICOS
- FK: ÉTERES PERFLUOROALQUIL
- HC: POLIALFAOLEFINAS
- PH: ÉSTERES DE FOSFATO
- PG: POLIALQUILENOGLICOIS
- SI: ÓLEOS DE SILICONE
- X: OUTROS



**CEPSA PORTUGUESA PETRÓLEOS, S.A.**

Avenida Columbano Bordalo Pinheiro,  
n.º 108 – 3.º 1070-067 Lisboa  
Tel.: 217 217 600 – Fax: 217 275 269  
[www.cepsa.pt](http://www.cepsa.pt)

**Apoio ao Cliente**

[apoiocliente.lubrificantes@cepsa.com](mailto:apoiocliente.lubrificantes@cepsa.com)  
Tel: 217 217 849 – Fax: 217 217 872