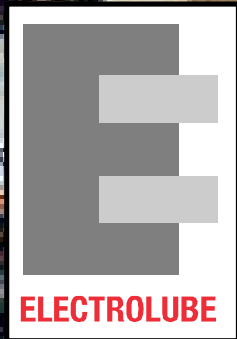
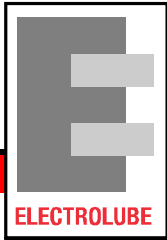


Limpa, Protege, Lubrifica



**ELECTROLUBE**

Linha de Produtos  
**Lubrificação**



## Lubrificantes

**Lubrificantes elétricos** são produtos na forma de graxas e óleos de alta performance que suportam temperaturas extremas e tem ótima compatibilidade com plásticos. Sua principal função é preservar a condição de transmissão de corrente/tensão, resultando em maior confiabilidade ao contato pois :

- ✓ Previne a formação de arcos voltaicos entre os contatos e a formação de carbonização.
- ✓ Protege contra oxidação e ataque químico das interfaces.
- ✓ Excelente compatibilidade com plástico dispensando o uso de plásticos mais nobres e mais caros.
- ✓ Reduz o nível de ruído e previne sinal de baixa qualidade.
- ✓ Reduz desgaste mecânico de partes móveis e consequente operação inconsistente.
- ✓ Ajuda no controle da sobre elevação de temperatura no contato elétrico devido ao auxílio na passagem do fluxo de corrente elétrica.
- ✓ Pode aumentar em até 300% a vida útil do contato com excelente performance e menor custo de manutenção.



## Principais aplicações de lubrificantes elétricos:

**Na indústria automotiva:** São utilizados em chaves de ignição, botões de acionamento elétrico, sistemas de trava, pontos de aterramento e até em superfícies que não conduzam correntes e que podem vir a falhar devido à migração de lubrificantes puramente mecânicos.

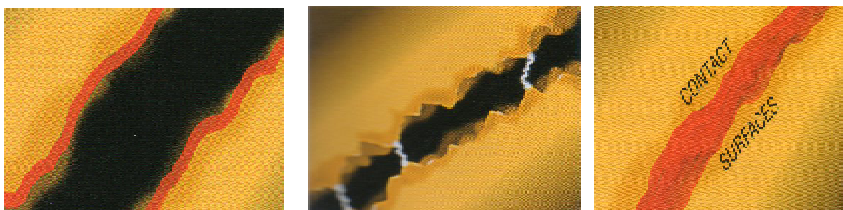
**Em motores elétricos:** Nossos lubrificantes são aplicados às escovas condutoras que transmitem eletricidade para o eixo do motor reduzindo o centelhamento, emissões eletromagnéticas, a temperatura do comutador em até 50% e duplicando a vida útil das peças.

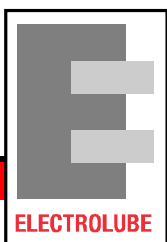
**Chaves de contatos elétricos e conectores.** Desde conectores de PC, chaves de máquinas de lavar, secadores elétricos, até chaves de partida e disjuntores. Todos possuem desempenho e vida útil aumentados, assim como maior suavidade de acoplamento.

## Como agem os Lubrificantes elétricos em relação a:

**Geração de Calor:** Ao observarmos a superfície de contatos elétricos verificamos que estas são formadas por picos os quais efetivamente conduzem a corrente elétrica. Este fator reduz a área projetada para a passagem de corrente elétrica, causando aquecimento do contato, uma vez que o calor gerado irá se concentrar nos picos. Este aquecimento propicia a formação de óxidos que com o tempo aumenta ainda mais a resistência do contato e acentua a elevação de temperatura. A adoção de um lubrificante desenvolvido para esta aplicação específica pode, através de uma fina película resolver o problema aumentando a superfície de passagem de corrente, eliminando o aquecimento e mantendo baixa a resistência do contato elétrico.

**Descarga em Arco:** Um contato não lubrificado pode gerar arcos voltaicos durante sua abertura e fechamento. O calor gerado causa formação de óxidos, a alta energia envolvida ioniza o ar que juntamente com a elevação da temperatura causa a transferência de metal entre os contatos. Isto contribui para criação de novos picos, agravando o problema e destruindo a superfície de contato. Em chaves lubrificadas isto não acontece, uma vez que o lubrificante ocupa todo espaço que seria preenchido pelo ar, evita a descarga em arco e a conseqüente formação de óxidos. O lubrificante tem ação protetora contra contaminantes que poderiam criar barreiras isolantes.



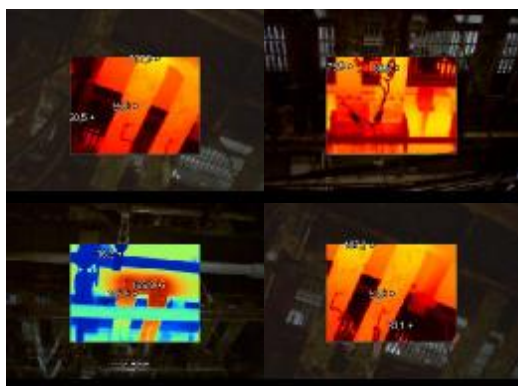


## Lubrificantes

**Desgaste Mecânico:** Contatos elétricos se desgastam pela ação da vibração e movimentação, causando a remoção do material dos picos e depósito na superfície plana. Este material removido agride à superfície, aumentando o desgaste e efeitos da oxidação, propiciando maior instabilidade e falhas na transmissão de corrente. Contatos lubrificadas tem seu movimento suavizado, menor remoção de material e menor incidência dos problemas listados acima.

**Migração de Silicone:** A presença de silicones em contatos móveis ou sobre vibração tendem a formar carbonização devido a descargas em arco. Esta carbonização desgasta a superfície e isola o contato elétrico. Os lubrificantes **Electrolube** não permitem a penetração do silicone evitando falhas no contato elétrico.

### Aplicações Especiais



#### Graxa para processos eletrolíticos

Especialmente desenvolvida para uso em contatos elétricos e terminais expostos a ambientes de forte agressão química. Garante baixa resistência no contato elétrico e ótimo fluxo de corrente elétrica suportando temperatura elevada e umidade. Aplicação de 5V-24V a 25000A- 250.000A.

### Propriedades Típicas

#### Lubrificantes

	CG53A	CG60	CG71	SGB	LCG	EGF	E3C-CA	CG70 Nano	SPG	HTG	HVG	HCG
Color	Creme	Creme	Creme	Marrom Claro	Creme	Branco	Creme	Creme	Marrom Claro	Marron	Creme	Marron
Ponto de Fluidez (óleo base) (°C)	-37	-54	-56	-37	-52	-25	N/A	-56	-57	<-10	-41	N/A
% Perda de peso por evaporação entre 24 e 150 hrs (IP-183 100°C)	0,21	0,3	0,3	0,93	0,3	<0,1	<1,0	0,3	0,2	N/A	0,21	N/A
Ponto do Gota (°C IP-31)	200	200	200	>250	200	>280	>200	200	>250	>250°C	200	255
Penetração (Trabalhada, Cone, 20°C IP-50)	320	330	310	320	320	270	335	310	320	285	320	316
Temperatura de Trabalho (°C)	-35↔+130	-45↔+130	-50↔+130	-35↔+130	-45↔+130	-25↔+300	-50↔+160	-50↔+130	-50↔+130	-20↔+200	-40↔+130	>1000
Lubrificação Mecânica	Excelente	Excelente	Excelente	Bom	Excelente	Bom	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Performance Elétrica	Excelente	Excelente	Excelente	Bom	Excelente	Bom	Excelente	Excelente	Regular	Bom	Bom	Bom
Versão óleo	SOB/EML	N/A	N/A	SOB/EML	N/A	EOF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Compatibilidade com Policarbonato	Ok	Excelente	Ok	Ok	Excelente	Excelente	OK	OK	Excelente	OK	OK	OK
Compatibilidade com Plástico ABS	Ok	Excelente	Ok	Ok	Excelente	Excelente	OK	OK	Excelente	OK	OK	OK



## SGB

RoHS ✓

### 2GX Graxa para Tratamento de Contato Elétrico

- Graxa de alta qualidade para contatos elétricos.
- Reduz desgaste e oxidação do equipamento elétrico.
- Excelente compatibilidade com plásticos.
- Aplicação em alta e baixa voltagem.



## SOB/EML

RoHS ✓

### 2X Óleo de Tratamento de Contato Elétrico

- Não inflamável e sem silicone.
- Boas propriedades mecânicas.
- Reduz a corrosão e evita o desgaste do contato elétrico.



## HVG/HCG/HTG

RoHS ✓

### Graxas para Alta Tensão/ Corrente / Temperatura

- **HVG** suporta alta tensão ideal para switch breakers e distribuição de energia
- **HCG** ideal quando se necessita garantir baixa resistividade do contato elétrico com alta temperatura e inibição de corrosão
- **HTG** excelente performance de lubrificação e desempenho em temperaturas de até 200°C

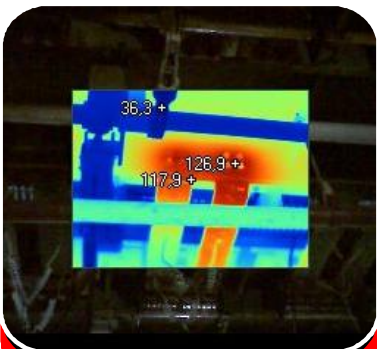


## CG53A

RoHS ✓

### Graxa para contato

- Graxa para contato com excelentes propriedades elétricas.
- Ótima compatibilidade com plásticos.
- Tubo-seringa.
- Bom desempenho em temperaturas altas ou baixas: -40°C + 125°C
- Ideal para tomadas automotivas



## E3C-CA

RoHS ✓

### Para processos eletrolíticos

- Especialmente desenvolvida para uso em contatos elétricos e terminais expostos a ambientes de forte agressão química
- Garante baixa resistência no contato elétrico e ótimo fluxo de corrente elétrica
- Suporta temperatura elevada e umidade
- Aplicação de 5V-24V a 25000A- 250.000A



## SPG

RoHS ✓

### Graxa Especial para plástico


- Excelente contabilidade com plásticos.
- Oferece extraordinário desempenhos em baixas temperaturas.
- Lubrificante mecânico eficiente para plásticos ou fricção com plásticos.
- Ideal para reduzir o desgaste em timers, engrenagens de plástico, etc.

## Limpa, Protege, Lubrifica

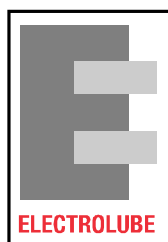
### EMBALAGENS

Disponibilizamos uma ampla gama de embalagens e apresentações, de modo a atender necessidades específicas de nossos clientes. Nossas embalagens (aerossol, baldes, seringas, bombonas, etc) visam atender as diversas conveniências de aplicações, transportes e equipamentos para qualquer demanda. Com larga rede de distribuição, a **Electrolube** conta com profissionais capacitados, sempre em conexão com as mais novas tecnologias mundiais, centro de pesquisas e desenvolvimentos e várias fábricas ao redor do mundo.



Como parte de nossa política ambiental, todas as nossas formulações tem sido modificadas, quando necessário, de modo atender as diretrizes das normas  que restringem o uso de certas substâncias perigosas.

Todos os nossos produtos possuem Ficha de Segurança e Manuseio (MSDS / FISPQ), como Boletins Técnicos informativos (TDS) a disposição em nossos escritórios regionais, como também em nosso website [www.electrolube.com](http://www.electrolube.com).



#### Electrolube Brasil

Rua D. Pedro Henrique de  
Orleans e Bragança, 364  
Vila Jaguara  
CEP 05117-000  
São Paulo  
Brazil

Tel: +55 (11) 3621-6800

Fax: +55 (11) 3621-6800

E-mail: [electrolube@electrolubebrasil.com.br](mailto:electrolube@electrolubebrasil.com.br)

Site: [www.electrolube.com](http://www.electrolube.com)

Distribuidor:

[www.electrolube.com](http://www.electrolube.com)