Lubrificantes LE
Guia de referência

Versão Internacional

Os produtos LE estão presentes em mais de 60 países pelo mundo com toda uma rede de distribuição e assistência técnica.

Os lubrificantes de alta performance da LE, feitos de óleos básicos minerais altamente refinados, sintéticos e aditivos exclusivos e proprietários, que excedem em muito os lubrificantes convencionais no desempenho, na confiabilidade, na segurança as pessoas e ao meio ambiente em inúmeras aplicações.

LUBRICATION ENGINEERS INTERNATIONAL LTD

A Refêrencia Confiável na Lubrificação.

www.LE-international.com • info@LE-international.com

Wichita, KS • Fort Worth, TX • USA

Trabalha sob o Sistema de Qualidade e Certificação ISO 9001.

©Lubrication Engineers, Inc.

Índice

Pontos de verificação do Programa de Confiabilidade de Lubrificação..... L3
LE Introdução L4
Aditivos Exclusivos - Proprietários L5
Graxas L6
Óleos Industriais..... L8
Óleos Hidráulicos..... L10
Óleos de Turbina..... L10
Óleos para engrenagens (redutores, transmissões, etc.) L12
Lubrificantes para Engrenagens Abertas - Open Gears..... L14
Lubrificantes Alimentícios L14
Lubrificantes para cabos de aço..... L16
Óleos para de Motores..... L18
Fluídos para de Transmissão..... L20
Suplementos para combustíveis L20
Produtos Adicionais..... L21
Grua de consistência da graxa NLGI..... L22
Gráfico de Equivalência de Viscosidade..... L23
Ciclo de Confiabilidade LE L24

Produtos de Confiabilidade (lado reverso)

Introdução de Confiabilidade..... RP2
Visão geral de Produtos de Confiabilidade..... RP3
Análise de Óleo..... RP4
Armazenamento..... RP5
Manipulação e transferência..... RP6
Exclusão de contaminação (Respiradores)..... RP12
Remoção de Contaminação (Visores de vidro e Filtros)..... RP13
Treinamento e informações..... RP15

Pontos do Programa de Confiabilidade na Lubrificação

Lubrication Engineers atua de forma ética e transparente numa relação honesta e construtiva para ser a melhor opção aos nossos clientes tanto pelo valor gerado como pela confiabilidade às necessidades da lubrificação.

Apresentamos na sequencia os nossos produtos e serviços no sentido de orientar quanto as nossas especialidades e possibilidades em agregarmos valor ao crescimento e sucesso dos nossos clientes.

- ✓ Avaliação profissional e in loco da confiabilidade do equipamento
- ✓ Completa, abrangente e diversificada linha de lubrificantes de alta performance (óleos industriais, óleos automotivos e graxas)
- ✓ Análise de óleo monitorada por especialista e tomando como base a comunicação pela internet
- ✓ Modernos sistemas de proteção e armazenamento com unidades de volume empilháveis e compactas
- ✓ Controle com identificação visual, incluindo etiquetas, rótulos, codificação por cores
- ✓ Equipamentos de manuseio e transferência, incluindo recipientes portáteis de transferência, pistolas e engraxadeiras de alta pressão com visualização do lubrificante, lubrificadores de cabo de aço com sistema de limpeza e aplicação automatizado
- ✓ Sistemas automáticos de lubrificação com aplicação individualizada e de múltiplos pontos 9
- ✓ Equipamentos de filtragem e filtros removedores de contaminação, visores de nível de óleo e de vidro, respiros e desumidificadores
- ✓ Especialistas com reconhecida experiência em fábricas disponível 24/7 (24 horas por dia, 7 dias por semana)

Fabrica e centro de tecnologia da LE em Wichita, Kansas

LI00008-INT
04-14

LE Introdução

Com os nossos consultores altamente treinados, lubrificantes de alta performance e rendimento, uma linha abrangente de equipamentos e serviços confiáveis para manter seus lubrificantes limpos e secos a Lubrication Engineers esta capacitada para criar soluções em todas as necessidades de lubrificação. Nossa área de atuação abrange empresas como: de tratamento de águas e esgotos, geração de energia, transporte, agricultura, cimento, construção, alimentos, produção, perfuração, mineração, entre outras.

Consultores altamente preparados para o Suporte Técnico e Comercial

Nós fornecemos os lubrificantes e os produtos que asseguram sua confiável utilização por meio de uma rede de consultores altamente treinados e qualificados com, inclusive, certificação pela STLE e/ou ICML. Tenha certeza que o seu consultor LE Irá trabalhar em estreita colaboração e em sintonia para com, conhecimentos embasados dos equipamentos, atender plenamente às suas necessidades de lubrificação.

Avaliação da confiabilidade do equipamento

Tudo começa uma avaliação no local de todos os equipamentos que necessitem de lubrificação. O consultor irá fornecer-lhe um relatório detalhado dos lubrificantes recomendados, métodos de aplicação, quantidades de uso

Recomendação, Implementação e Suporte

O seu consultor de lubrificação irá, com o suporte técnico corporativo LE especializado na solução de problemas, colaborar em iniciar e, principalmente, manter um programa de confiabilidade na ubrificação eficaz e traduzindo em substanciais lucros com maior proteção para os equipamentos.

Lubrificantes Especiais

Nós fabricamos os nossos próprios lubrificantes de alta performance, que são formulados com óleos básicos altamente refinados e aditivos exclusivos-proprietários. Produtos LE especificados e aplicados corretamente apresentam benefícios muito superiores frente aos óleos e graxas convencionais e suas mais variadas aplicações. Uma recomendação LE com os lubrificantes tecnologicamente avançados irão reduzir o atrito e o desgaste permitindo com que os equipamentos operem por mais tempo e com maior eficiência.

Nosso avançado Centro de Tecnologia desenvolve e aperfeiçoa continuamente os lubrificantes e aditivos LE para garantir que os produtos LE se mantenham como os melhores disponíveis.

Produtos e Serviços de Confiabilidade

Para garantir a eficácia do seu programa, seu consultor de LE pode lhe oferecer uma linha completa de produtos e serviços de lubrificação de confiabilidade. Estes incluem soluções para análise de óleo, armazenamento, manipulação e transferência, exclusão de contaminação (respiradores), remoção de contaminação (visores de vidro e filtros), e educação e treinamento.

Aditivos Exclusivos e Proprietários

LE desenvolveu quatro aditivos de alto desempenho para uso exclusivo em nossos lubrificantes.

ALMASOL® é um aditivo sólido usado na redução de atrito, calor e desgaste que atinge a temperatura 1.038 °C e capacidade de carga de 285,71 Kgf./mm^2. ALMASOL® (Al,Mg,Si) tem uma afinidade natural ao metal em consequência da atração superficial (semelhante a atração polar). ALMASOL® não se deposita e nem altera as tolerâncias dimensionais dos equipamentos e é totalmente resistente aos ácidos e outros produtos químicos normalmente agressivos.

MONOLEC® é um aditivo químico usado como redutor de desgaste que cria uma única camada monomolecular superficial com redução extremamente significativas na geração de atrito, calor e desgaste. Enquanto todos os aditivos químicos redutores de desgaste perdem suas propriedades entre as temperaturas de 204 e 232°C o aditivo MONOLEC® ultrapassa os 325°C. Aplicando aos lubrificantes da série MONOLEC® normalmente deve-se esperar uma diminuição de 24,2% no atrito, calor e desgaste. Um aditivo sem igual na aplicação dos óleos para motores, óleos industriais e muitos outros lubrificantes.

DUOLEC® é um aditivo desenvolvido especificamente para uso em óleos e de forma química, faz a incorporação de forma sinérgica dos atributos dos aditivos ALMASOL® e MONOLEC®. Ele aumenta a resistência da película de óleo e é ativado pela temperatura proporcionando uma ação superficial controlada na obtenção uma camada protetora e polida na redução do atrito. DUOLEC® é a união das propriedades especiais antidesgaste com a capacidade de suportar carga EP (Extrema Pressão). O resultado foi uma tecnologia revolucionaria de máxima efetividade na lubrificação de engrenagens.

QUINPLEX® criar uma barreira estável resistente a contaminação bem como a lavagens por água e ácidos leves. O QUINPLEX® faz com isso uma estabilização da lubrificação e possibilita melhorar a capacidade de carga (aprimora a junção entre óleo e espessante – nesse caso pode ser chamado de aditivo de impacto), um alto poder de coesão, uma diferenciada capacidade de selagem e ainda proporciona alta estabilidade mecânica e uma completa barreira contra a oxidação e corrosão. O produto com QUINPLEX® é consequentemente um produto de alta performance com a característica de EP (Extrema Pressão). QUINPLEX® quando aplicado nos óleos também aumenta o IV (índice de viscosidade) tornando o produto mais estável frente às variações de temperatura.

Graxas

Produto	NLGI Grau	Base	Ponto de gotejamento °F (°C)	Temperatura de Operação °F (°C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Almatek® Lubrificante de Uso Geral 1232	2	Lítio 12-Hidroxi	350 (177)	0 à 300 (-18 à 149)		15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa de 40 tubos	Para mancais de deslizamento e anti-fricção, pontos de chassis, outras aplicações lubrificados a graxa. Semiadesivo, resiste a lavagem, não se separa por carga e choques mecânicos. Contém Almasol.
Almatek® Lubrificante de múltiplas aplicações. 1233 1235	2 1	Lítio 12-Hidroxi Lítio 12-Hidroxi	350 (177) 350 (177)	0 à 300 (-18 à 149) 0 à 300 (-18 à 149)		15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa de 40 tubos	Múltiplas aplicações e especialmente formulada para superior proteção com longos períodos de utilização. Graxa estável e resistente a choques mecânicos, estável e não deixa ter presença de agua na superfície de atrito dos mancais de rolamento e deslizamento em chassis, juntas, pinos, etc. Contém Almasol e Quinplex.
Almasol® Lubrificante para de alta temperatura 1250 1251	2½ 1	Inorgânico Inorgânico	Nenhum Nenhum	0 à 450 (-18 à 232) -20 à 450 (-29 à 232)		15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa de 40 tubos	Recomendada para todas as aplicações que necessitam de uma graxa para alta temperatura, tais como rolamentos de exaustores, câmaras de pinturas, esteiras transportadoras, usinas de asfalto e sopradores de fuligem, automotiva entre outras. Contém Almasol.
Almaplex® Lubrificante Industrial 1274 1275	1½ 2	Complexo de Alumínio Complexo de Alumínio	450 (232) 450 (232)	-20 à 350 (-29 à 177) -10 à 400 (-23 à 204)	45 (20,4) 45 (20,4)	15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa dos 40 tubos (75)	Lubrificante EP para uso industrial ou automotivo em condições extremas de umidade e de altas temperaturas. Mancais de rolamento e deslizamento de exaustores, na selagem de mancais e com excelente performance em motores elétricos bem como nas aplicações por meio de sistema de lubrificação centralizada. Contém Almasol. Four Ball Tester - VKA DIN 51350 > 3.150N
Monolec® Graxa EM Extendida 1282	2	Poliuréia	520 (271)	-10 à 400 (-23 à 204)	50 (22,7)	15,9 kg	Caixa de 40 tubos	Formulado com espessante de poliuréia e desenvolvido para uso em mancais de motores elétricos e/ou onde se recomenda graxa poliuréia. Oferece alta capacidade de suportar carga, excelente resistência a oxidação, não altera a consistência pela utilização e dispõe de baixa separação do óleo (a sujidade não migra para a parte elétrica do motor), excelente capacidade de bombeamento e de grande resistência à oxidação. Contém Monolec. Tester - VKA DIN 51350 > 6.200N
Almaplex® Lubrificante Ultra-Syn 1295 1298 1299	000 1 2	Complexo de Alumínio Complexo de Alumínio Complexo de Alumínio	– 523 (273) 523 (273)	-60 à 400 (-51 à 204) -40 à 450 (-40 à 232) -40 à 450 (-40 à 232)	55 (25) 55 (25) 55 (25)	15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa dos 40 tubos (99)	Projetado para fornecer capacidades de excelente performance sob extremas condições de funcionamento de equipamentos. Proporciona excelente desempenho na presença de água. Exposições de baixa temperatura bombeamento abaixo de 30 ° F (-1 ° C), bem como a funcionalidade de alta temperatura superior. Contém Almasol e Quinplex. Four Ball Tester - VKA DIN 51350 > 3.150N
Almamoly™ HD Graxa 1488	1	Complexo de Sulfonato de cálcio	600 (316)	-40 à 350 (-40 à 177)	60 (27,2)	15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa de 40 tubos	Graxa EP de múltiplas aplicações à base de sulfonato de cálcio de alto desempenho e uma especial sinergia de aditivos sólidos EP como o Almasol® e o bissulfeto de molibdênio (MoS2). Altamente recomendada para condições extremas de temperatura e carga e umidade. Peformance de longa duração em equipamentos móveis como: florestais, de mineração dump truck entre outros. Four Ball Tester - VKA DIN 51350 > 6.200N
Monocal™ GP Graxa 1499	2	Complexo de Sulfonato de cálcio	600 (316)	-15 à 400 (-26 à 204)	60 (27,2)	15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa de 40 tubos	Graxa EP de Múltiplas Aplicações à base de sulfonato de cálcio de alto desempenho e aditivo Monolec®. Altamente recomendada para condições extremas de temperatura e carga e umidade (aplicações inclusive em água salgada). Especialmente eficaz com aplicação em rolamentos em um ambiente quente e úmido.Four Ball Tester - VKA DIN 51350 > 6.200N
Almagard® Lubrificante de múltiplas aplicações 3750 3751 3752	0 1 2	Complexo de Lítio Complexo de Lítio Complexo de Lítio	425 (218) 500 (260) 540 (282)	-20 à 350 (-29 à 177) 0 à 350 (-18 à 177) 20 à 400 (-7 à 204)	70 (31,8) 70 (31,8) 70 (31,8)	15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa de 40 tubos (51, 52)	Graxa EP de Múltiplas Aplicações para o uso prolongado sob condições extremas em mancais de rolamento e deslizamento. Altíssima resistência a carga e impactos bem como não emulsifica, não sai dos mancais de rolamento submetidos a lavagens. Apega-se à superfície metálica mesmo sob jatos em spray de água, Contem Almasol e Quinplex. Four Ball Tester - VKA DIN 51350 > 7.000N
Monolec® Multiplex Lubricante 4622	2	Complexo de Lítio	510 (266)	-40 à 400 (-40 à 204)	60 (27,2)	15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa de 40 tubos	Graxa de alta performance EP de múltiplas aplicações à base de sabão complexo do lítio e óleos minerais de alta qualidade e aditivos que atende as especificações NLGI GC-LB. Para mancais de rolamento e deslizamento sob altas cargas e rotações. Excelente bombeabilidade em baixas temperaturas. Boa estabilidade mecânica, alta ponto de gota alta resistência à oxidação. Contem Monolec. Four Ball Tester - VKA DIN 51350 > 4.000N
Monolec® Lubricante Industrial 4700 4701 4702	00 1 0	Complexo de Alumínio Complexo de Alumínio Complexo de Alumínio	375 (191) 450 (232) 425 (218)	-40 à 300 (-40 à 149) -30 à 300 (-34 à 149) -20 à 300 (-29 à 149)	45 (20,4) 45 (20,4) 45 (20,4)	15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Caixa de 40 tubos (01, 02)	Formulado para sistemas de lubrificação central Tem características EP, água e alta resistência ao calor, baixa separação ou "vazamento", excelente estabilidade mecânica. Bombeável facilmente. Contém Monolec.
Syntemp® Lubrificante Sintético 9102	0/2*			-40 à 400 (-40 à 204)	50 (22,7)	Estojo de 12 aerosóis		Para uso em pequenas engrenagens abertas, correntes, cabos, rodas dentadas, corrediças e outras aplicações. Limpo e fácil de aplicar. Muito adesivo pegajoso e resistente à água. Resiste a altas temperaturas. Contém Monolec.

*NLGI 0 quando aplicado; NLGI 2 quando evapora o diluente.

Ver página L14 para **Graxas para Engrenagens Abertas** e **Graxas Alimentares**, e página L16 para **Graxas para cabo de aço**.
Ver página L22 para ***Números de consistência de graxa NLGI***.

Óleos Industriais

Produto	Grau		Viscosidade, cSt (mm²/s)			Ponto de Ignição °F (°C)	Ponto de Fluidez °F (°C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
	SAE	ISO-VG	100°C	40°C	VI						
Óleo de Turbina - Múltiplas aplicações											
4941	--	32	5,4	32	95	435 (224)	-22 (-30)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleo de turbina inibe corrosão e oxidação, oferece excelente características de separação da água. Excelente para sistemas de turbinas que operam em ambiente altamente contaminado, ou onde o alto consumo de lubrificante é uma preocupação. Não forma espuma em serviço.
4943	--	68	8,7	68	95	465 (240)	-11 (-24)	--			
4945	--	150	14,61	151	95	525 (274)	0 (-18)	--			
4946	--	220	19,1	225	95	535 (280)	5 (-15)	--			
Monolec® Lubrificante para Máquina de Papel									18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Minimiza depósitos causadosp elo calor do vapor. Excelente proteção térmica e estabilidade à oxidação e ferrugem e corrosão de longa vida. Excelente detergência impede acúmulo de depósitos e coqueificação de carbono para minimizar o entupimento do sistema de óleo e falhas prematuras em rolamentos. Excelente proteção contra o desgaste. Contém Monolec. Sistema de circulação dos rolos secadores da MP
6190	--	220	19,3	230	95	515 (268)	10 (-12)	--			
6140	--	320	24,6	335	95	515 (268)	10 (-12)	--			
Monolec® Óleo Compressor Centrífugo											
6260	--	32	5,4	31,9	100	430 (222)	-33 (-36)	--	208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Um óleo de compressor de alta qualidade projetado especificamente para uso em compressores de ar centrífugo. Formulado com seleção de materiais de base parafínica sinergicamente misturados com aditivos que oferecem excelente proteção contra corrosão, estabilidade térmica superior, boa separação da água, desempenho de anti-formação de espuma e necessidades de óleo de oxidação dos compressores centrífugos Ingersoll-Rand Centac. Contém Monolec.
Monolec® Lubrificante Para teo suradores											
6301	--	32	5,7	32,3	95	410 (210)	-38 (-39)	55 (25)	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Para uso com todos os equipamentos percussão (batidas) como as ferramentas pneumáticas de perfuração de rochas. Protege contra altas velocidades e cargas de choque bem o ar em uso de baixo grau de pureza. Reduz o consumo de óleo drasticamente. Aditivos EP e outros que evitam adesões e soldagem no eventual rompimento do filme lubrificante. Contem Monolec.
6303	30	100	11,5	98	95	450 (232)	-17 (-27)	55 (25)			
6305	50	220	19,3	220	95	450 (232)	0 (-18)	55 (25)			
Monolec® Lubrificante de guias e barramentos											
6315		220	20,2	226	95	440 (227)	0 (-18)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Para guias e barramentos de máquinas ferramentas, centro de usinagens e outras aplicações onde se busca excelência em performance no deslizamento. Excelente capacidade de lubricidade e boas propriedades adesivas. Muito estável para uso de longa duração. Aprovado para especificação P-50 Cincinnati Milacron. Excelente para aplicação por meio de sistemas de lubrificação centralizada. Contem Monolec® R & O Monolec.
Monolec® R & O Óleo Compressor / Turbina											
6401	–	32	5,3	31,9	95	410 (210)	-22 (-30)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleo inibidor de corrosão e oxidação para compressores alternativos e rotativos, turbo geradores a vapor, turbinas industriais de uso em média instalações, engrenagens, rolamentos e sistemas de circulação. Separa-se rapidamente da água e evita o desgaste corrosivo. Extremamente de longa duração e não forma espuma. Contem Monolec.
6402	–	46	6,7	45,2	95	420 (216)	-11 (-24)	--			
6403	20	68	8,6	67,6	95	435 (224)	-11 (-24)	--			
6404	30	100	11,4	98	95	460 (238)	5 (-15)	--			
6405	40	150	15,0	150	95	475 (246)	10 (-12)	--			
6406	50	220	19,7	226	95	470 (244)	10 (-12)	--			
6407	60	320	25,1	326	95	475 (246)	10 (-12)	--			
Monolec® Óleo de Refrigeração											
6723	--	68	7,4	70,5		360 (182)	-22 (-30)	--	208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L Caixa com 6 fracos de 3,78 litros (1 gal)	Para utilização com os sistemas de refrigeração e com a maioria dos fluidos refrigerantes. Aditivos especiais evitar lodo, garantir fluidez com temperaturas baixas e proporcionar uma vida mais longa. Contém Monolec.
Óleo de transferência de calor											
6733	--	--	6,4	41,8	95	410 (210)	5 (-15)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Mistura sinérgica de óleo de base altamente refinado e aditivos concebidos para proporcionar baixa volatilidade, resistência à oxidação e limpeza em sistemas de troca de calor. Formulado para proporcionar longa vida útil e excelente eficiência térmica.
H1 Óleo de Máquina											
6751	40	150	13,1	150	75	405 (208)	-6 (-21)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Para uso em Sistemas de Lubrificação Manzel das Seladoras Angelus. Aditivo sem cinzas suspende completamente água em óleo. Anti-corrosão superior e propriedades anti-desgastes excelente. Resiste a formação de espuma. Certificado NSF H1 para equipamentos de processamento de alimentos.
Óleo de Transformador LE											
6760	--	--	2,4	9,6		306 (152)	-76 (-60)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleos lubrificantes industriais multifuncionais de alta performance de altíssima proteção contra corrosão e oxidação (R&O) e desgaste (AW) para aplicação em: Compressores de ar, Sistemas hidráulicos – inclusive com lubrificação (rolamentos e engrenagens), Turbinas, Sopradores de deslocamento positivo e Bombas de Vácuo. Formulado com especial aditivação para combater a hidrólise ácida em compressores de parafuso. Trocas em compressores ficam em torno de 16.000 horas e sistemas hidráulicos aumentam entre 6 – 8 vezes o tempo de troca. Contem Monolec.
Multilec® Óleo Industrial											
6801	–	32	5,5	32,4	95	410 (210)	-27 (-33)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Multifuncional, serviço pesado, óleo anti-desgaste para compressores de ar, hidráulica, rolamentos e aplicações em engrenagens R e O. Inibe corrosão e oxidação. Grande lubricidade. Excelente capacidade de separação de água. Combate a hidrólise ácida em compressores de parafuso rotativo. Contém Monolec.
6802	–	46	6,8	45,2	95	435 (224)	-33 (-36)	--			
6803	20	68	8,6	64,7	95	425 (218)	-11 (-24)	--			
6804	30	100	11,3	99	95	435 (224)	-17 (-27)	--			
6805	40	150	14,8	150	95	435 (224)	-11 (-24)	--			
6806	50	220	18,9	217	95	425 (218)	-11 (-24)	--			
6807	60	320	25,0	335	95	420 (216)	-6 (-21)	--			

Oleos Industriais

contínuo

Produto	Grau SAE	Grau ISO	Viscosidade, cSt 100˚C	Viscosidade, cSt 40˚C	Viscosidade, cSt VI	Ponto de Ignição ˚F (˚C)	Ponto de Fluidez ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Monolec® Óleo Industrial Sintético											
9032	--	32	6,0	32,1	130	475 (246)	-71 (-57)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleo sintético multifuncional EP com aplicações em: Compressores de pistão e rotativos, Bombas de vácuo, Sistemas e Unidades Hidráulicas com a presença ou não de engrenagens sob, inclusive, altas temperaturas. Mistura de diferentes bases sintéticas tornando capaz de reduzir minimamente a carbonização e formação de depósitos com excelente lubricidade, resistência à oxidação e total compatibilidade com as vedações. Contém Monolec®
9046	--	46	8,0	46,8	130	480 (248)	-60 (-51)	--			
9068	--	68	10,6	68,8	130	470 (244)	-49 (-45)	--			
9100	--	100	14,5	99	130	470 (244)	-44 (-42)	--			
9150	--	150	20,1	151	130	470 (244)	-38 (-39)	--			
Monolec® Lubrificante Industrial Sintético											
9220	--	220	26,3	219	140	470 (244)	-27 (-33)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleo 100 % sintético para lubrificação de mancais de rolamentos sob altas temperaturas largamente encontradas nas indústrias têxteis, plásticos, borracha e indústrias de papel e celulose. Também pode ser recomendado para redutores operando em condições severas. Produto apresenta uma excelente resistência térmica e estabilidade frente à oxidação. Contém Monolec®, FZG Test > 12
9320	--	320	35,5	319	145	470 (244)	-17 (-27)	--			
9460	--	460	47,5	459	145	465 (240)	-11 (-24)	--			
Synolec® Lubricante											
9963	40		14,3	82,0	180	505 (262)	-29 (-34)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Correntes, transportadores, rolamentos selados em altas temperaturas. Dissipa lentamente, não deixa resíduos. Limpa os depósitos de petróleo. Aplicação por pulverizador, gotejamento ou escova. Inibe corrosão e oxidação. Contém Monolec.

Óleos Hidráulicos

Produto	Grau SAE	Grau ISO	Viscosidade, cSt 100˚C	Viscosidade, cSt 40˚C	Viscosidade, cSt VI	Ponto de Ignição ˚F (˚C)	Ponto de Fluidez ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Óleo Hidráulico de múltiplas aplicações											
4932	--	32	5,3	32.0	95	430 (222)	-27 (-33)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Oferece proteção contra ferrugem, propriedades anti-desgaste, estabilidade térmica e resistência à oxidação. Para os sistemas hidráulicos que operam em ambientes altamente contaminados ou onde o alto consumo de lubrificante é uma preocupação. Não forma espuma em serviço.
4933	--	46	6,8	46.5	95	445 (230)	-22 (-30)	--			
4934	--	68	8,7	68.1	95	470 (244)	-17 (-27)	--			
Monolec® Óleo Hidráulico											
6105	--	22	4,7	21,9	95	380 (193)	-27 (-33)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L (110, 120, 520)	Oferece desempenho anti-desgaste superior e resistência à ferrugem e oxidação. Resistente à água, não forma espuma. Estabilidade de alta temperatura, longa vida, fluxo de potência uniforme. Contém Monolec.
6107	--	32	5,2	30,3	95	430 (221)	-22 (-30)	--			
6110	--	46	7,0	47,1	95	450 (232)	-17 (-27)	--			
6120	--	68	8,7	68,0	95	460 (238)	-11 (-24)	--			
6520	5W-20		6,2	31,3	135	385 (196)	-44 (-42)	--			
Monolec® Óleo Hidráulico											
6115	--	15	4,9	15,7	200	220 (104)	-81 (-63)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Especialmente projetado para sistemas hidráulicos que requerem excelentes propriedades de baixa temperatura e alta rigidez dielétrica, como caminhões caçamba para serviço elétrico. Contém Monolec.
Low Tox® Óleo Hidráulico											
6601	--	32	5,7	32,8	95	420 (216)	0 (-18)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleo hidráulico de baixa toxicidade com tecnologia do produto avançada. Desempenho equivalente a fluidos hidráulicos premium, ainda possui baixa toxicidade para as preocupações ambientais em comparação com óleos hidráulicos comerciais normais e fluidos hidráulicos biodegradáveis.
6602	--	46	6,9	46,1	95	444 (230)	10 (-12)	--			
6603	--	68	9,2	68,6	95	515 (268)	10 (-12)	--			

Óleos para Turbinas

Produto	Grau SAE	Grau ISO	Viscosidade, cSt 100˚C	Viscosidade, cSt 40˚C	Viscosidade, cSt VI	Ponto de Ignição ˚F (˚C)	Ponto de Fluidez ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Óleo de Turbina de múltiplas aplicações											
4941	--	32	5,4	31,7	95	435 (224)	-22 (-30)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleo de turbina inibe corrosão e oxidação e oferece características de separação de água. Para os sistemas de turbinas que operam em ambiente altamente contaminado, ou onde o alto consumo de lubrificante é uma preocupação. Não forma espuma em serviço.
4943	--	68	8,7	67,9	95	465 (240)	-11 (-24)	--			
4946	--	220	19,1	225	95	535 (280)	5 (-15)	--			
Low Tox® Óleo de Turbina											
6411	--	32	5,5	31,4	95	400 (204)	-6 (-21)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Excede o desempenho de óleos para turbinas premium. Baixa toxicidade para as questões ambientais, em comparação com óleos para turbinas comerciais padrões e óleos para turbinas biodegradáveis. Atende ou excede os requisitos da OEM para muitos geradores, turbinas e governadores.
6412	--	46	6,9	45,6	95	455 (235)	0 (-18)	--			
6413	20	68	9,0	68,6	95	462 (239)	5 (-15)	--			
6414	30	100	11,4	98	95	500 (260)	5 (-15)	--			

Óleos para Turbinas

contínuo

Produto	Grau SAE	Grau ISO	Viscosidade, cSt 100˚C	Viscosidade, cSt 40˚C	Viscosidade, cSt VI	Ponto de Ignição ˚F (˚C)	Ponto de Fluidez ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Monolec® Óleo para Turbina											
6461	--	32	5,1	29,7	95	442 (228)	-22 (-30)	--	18,9 L (61) 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Uma linha de óleo de turbina de alta qualidade formulado com óleos básicos selecionados juntamente com mistura sinérgica de aditivos. Proporciona excelente desempenho em linha principal de vapor, gás e aplicações de turbinas hidrelétricas. Contém Monolec.
6462	--	46	6,8	46,1	95	455 (234)	-22 (-30)	--			
6463	--	68	8,8	69,1	95	460 (238)	-11 (-24)	--			
Monolec® Óleo para Turbina											
6471	--	32	5,6	32,5	100	419 (215)	-22 (-30)	--	208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Uma linha de óleo de turbina de alta qualidade formulado com óleos básicos selecionados juntamente com mistura sinérgica de aditivos. Especificamente concebido para uso em turbinas de combustão. Contém Monolec.
6472	--	46	6,9	46,5	100	428 (220)	-22 (-30)	--			
Monolec® Óleo de Turbina EP											
6476	--	32	5,9	34,7	100	419 (215)	-38 (-39)	--	208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Uma qualidade premium R & O e óleo anti-desgaste projetado especificamente para uso em gás, vapor e turbinas de linha principal hidrelétricas acionadas com ou sem engrenagens de redução. Feita a partir de óleo de base parafínica hidro tratados com alta qualidade e aditivos para fornecer a máxima resistência à oxidação. Contém Monolec.

Óleos para engrenagem

Para números AGMA, ver o ***Gráfico de Equivalência de Viscosidade*** na página L23.

Produto	Grau SAE	Grau ISO	Viscosidade, cSt 100˚C	Viscosidade, cSt 40˚C	Viscosidade, cSt VI	Ponto de Ignição ˚F (˚C)	Ponto de Fluidez ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container		Usos | Especificações | Comentários
Almasol® Lubrificante de Engrenagem Puramente Mineral											
401	90	220	20,9	239	95	535 (280)	-0 (-18)	--	15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Tanque descartável 954 kg	Fornece mais alto nível de redução desgaste possível sem aditivos EP. API GL-1. Contém inibidores de ferrugem e oxidação, aditivos adesivos metálicos. Não forma espuma. Contém Almasol.
Almasol® Lubrificante de Engrenagem sem fim											
460	--	460	38,2	474	115	545 (285)	-6 (-21)	--	15,9 kg 190,5 kg	Tanque descartável 954 kg	Projetado para proteger engrenagens sem fim e peças de bronze. Para uso em todas as caixas de engrenagens sem fim que exigem um lubrificante de engrenagem sem fim composto. 460-AGMA 7C, 680-AGMA 8C. Contém Almasol.
680	--	680	48,3	659	115	558 (292)	-6 (-21)	--			
Monolec® Lubrificante de Engrenagem											
703	80W-90	--	15,1	155	95	390 (198)	-17 (-27)	70 (31,8)	15,9 kg 54,4 kg 181,4 kg	Tanque descartável 909 kg Caixa com 24 frascos (0,908 litros) - (703)	Óleo EP de multi-viscosidade. Excede os requisitos para todos os tipos de diferenciais e transmissões em frotas rodoviárias e equipamentos off-road. Para Rockwell, eixos Eaton, caixas de engrenagens fechadas industriais pesadamente carregadas. Não forma espuma. Aprovado pela Rockwell. Contém Monolec.
704	85W-140	--	28,3	404	95	400 (204)	5 (-15)	70 (31,8)			
Duolec® Lubrificante Industrial											
1302	80	68	9,4	70,6	111	405 (207)	-17 (-27)	75 (34)	15,9 kg 54,4 kg 181,4 kg	Tanque descartável de 909 kg Estojo de 24 quartos	Um óleo sem tinta industrial não tingido de alto desempenho ISO VG 68. Projetado para uso em qualquer engrenagem industrial ou aplicação de rolamentos que requer estabilidade térmica, lubrificante EP. Também atende aos requisitos para uso em muitas maneiras de máquinas-ferramenta, rolamentos de jornal em ventoinhas e bombas de água. Contém Duolec.
Duolec® Lubrificante de Engrenagem de múltiplas aplicações											
1601	75W	46	7,1	45,0	117	410 (210)	-27 (-33)	75 (34)	15,9 kg 54,4 kg 181,4 kg	Tanque descartável de 954 kg Caixa com 24 frascos (0,908 litros) - (1605)	Óleos lubrificantes de alta performance para redutores de engrenagens, inclusive hipóidais ou do tipo s/fim tanto para aplicações industriais como automotivas. Excelente capacidade de extrema pressão como de estabilidade térmica. Contém espessantes que conferem muito boa adesividade metálica e resistência ao cisalhamento e não se misturam com água. Contém Duolec . Óleos Duolec ultrapassa FZG (Scuffing Load Capacity Fail Stage, ASTM D5182) > 14 e Excelente proteção para os rolamentos pelo FAG FE 8. Período de utilização extremamente longo e com troca somente por analise. Atende às especificações: AGMA 9005 E02 , US Steel 224 , API GL-5 , DIN 51517 Part 3 , USDA/NSF H2 , AGMA 250.04 , MILL-2105E ISO 12925 Type CKD. Recomendado pelos principais fabricantes de equipamentos.
1602	80	68	9,7	71,9	114	410 (210)	-17 (-27)	75 (34)			
1603	85	100	12,3	104	110	410 (210)	-11 (-24)	75 (34)			
1604	90	150	16,4	156	111	410 (210)	-11 (-24)	75 (34)			
1605	110	220	21,2	229	110	410 (210)	-11 (-24)	75 (34)			
1606	140	320	27,9	333	113	410 (210)	-6 (-21)	75 (34)			
1607	190	460	37,0	480	118	415 (213)	-6 (-21)	75 (34)			
1608	250	680	47,5	708	116	420 (216)	5 (-15)	75 (34)			
1609	250	1000	62,1	1.015	120	415 (213)	5 (-15)	75 (34)			
1610	250	1500	81,3	1.423	126	419 (215)	0 (-18)	75 (34)			
Duolec® PAG Lubrificante de Engrenagem											
9705	--	220	41,9	227	242	537 (281)	-38 (-39)	75 (34)	15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg	Tanque descartável de 954 kg	Glicol de polialquileno sintético (PAG), lubrificante engrenagem de base. Especialmente conhecido por características EP e capacidade de prevenir micro-corrosão. Formulado para resistência à corrosão, proteção contra o desgaste e estabilidade térmica. Excelente para lubrificação de engrenagens sem fim. Contém Duolec.
9706	--	320	61,6	339	252	527 (275)	-44 (-42)	75 (34)			
9707	--	460	83,0	477	262	527 (275)	-22 (-30)	75 (34)			
Duolec® SYN Lubrificante de Engrenagem											
9815	--	150	20,6	156	153	444 (229)	-34 (-37)	70 (31,8)	15,9 kg 54,4 kg 181,4 kg	Tanque descartável de 909 kg	Óleo sintético Duolec EP de alta Performance com base 100% sintética. Visa aplicações permanentes em redutores sob altas cargas e sob temperaturas extremas (alta e baixa); extremamente resistente a oxidação o que confere longos períodos de utilização. Protege de sobre maneira as engrenagens no regime de operação intermitente (stop-and-go). Contém Duolec.
9822	--	220	26,7	227	151	464 (240)	-35 (-37)	70 (31,8)			
9832	--	320	35,4	324	154	466 (241)	-27 (-33)	70 (31,8)			
9846	--	460	47,9	472	160	464 (240)	-20 (-29)	70 (31,8)			

Óleos para engrenagem *contínuo*

Produto	Grau SAE	Grau ISO	Viscosidade, cSt 100˚C	Viscosidade, cSt 40˚C	Viscosidade, cSt VI	Ponto de Ignição ˚F (˚C)	Ponto de Fluidez ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Monolec® Syn para engrenagens em qualquer temperatura 9919	75W-90	--	16,0	115	140	414 (212)	-60 (-51)	65 (29,5)	15,9 kg 54,4 kg 181,4 kg	Tanque descartável de 909 kg	Lubrificante de engrenagem sintético para serviços sob altas cargas especialmente formulado para aplicações industriais e automotivas. Feito com 100% de base sintética PAO (Polialfaolefina) com excelente desempenho tanto em altas como baixas temperaturas. Contem Monolec.
Monolec® Syn para engrenagens em qualquer temperatura 9920	75W-140	--	24,8	180	165	370 (188)	-49 (-45)	65 (29,5)	15,9 kg 54,4 kg 181,4 kg	Tanque descartável de 907,2 kg	Óleo sintético base PAO (Polialfaolefina) para altas exigências como as de veículos de tráfego pesado e equipamentos off-road. Excelente desempenho de baixa e alta temperatura. Também pode ser usado em caixas de engrenagens industriais. Contem Monolec.

Graxas para Engrenagem Aberta

Produto	NLGI Grau	Base	Ponto de gotejamento ˚F (˚C)	Temperatura de Operação ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Pyroshield® Graxa de Engrenagem Aberta sintética 5180 5182 5100 Aerosol	2* 2 2*	argila bentonítica argila bentonítica argila bentonítica	Sem derretimento Sem derretimento Sem derretimento	0 à 450 (-18 à 232) 40 à 450 (4 à 232) 40 à 450 (4 à 232)	90 (40,8) 90 (40,8) 90 (40,8)	13,6 kg** (82) 15,9 kg (80, 82) 54,4 kg (80, 82)	181.4 kg (80, 82) Caixa de 12 aerosóis (00) Caixa de 50 tubos (80, 82)	Para operar no serviço mais severo. Lubrificante EP para uso durante todo o ano em engrenagens abertas, câmeras, cabos, rodas de quinta e outros mecanismos de deslizamento. 5100 só está disponível em aerosol. Contém Almasol. Four Ball Tester - VKA DIN 51350 > 5.000N
Almasol® Syntemp® Lubricante 9901	2	argila bentonítica	Sem derretimento	30 à 450 (-1 à 232)	45 (20,4)	15,9 kg 54,4 kg	190.5 kg Caiza de 40 tubos	Lubrificante sintético EP de alta temperatura. Resistente à água, não irá derreter ou separar. Para engrenagens abertas, superfícies deslizantes, rolamentos lisos baixa velocidade. Contém Almasol.

* em serviço

** Balde de 13.6 kg contém 60 1/2 - lb (227 - g) sacos

Óleos para Engrenagens Abertas - Open Gear

Produto	Grau SAE	Grau ISO	Viscosidade, cSt 100˚C	Viscosidade, cSt 40˚C	Viscosidade, cSt VI	Ponto de Ignição ˚F (˚C)	Ponto de Fluidez ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Pyroshield® para Engrenagem Aberta por Spray ou Banho 9000	--	--	880	28.980	190	385 (196)	54 (12)	95 (43,2)	15,9 kg 54,4 kg 181,4 kg	Tanque descartável de 909 kg	Produto 100 % sintético na cor púrpura e de altíssimo rendimento que atende todas as exigências ambientais e de segurança as pessoa. PYROSHIELD®, inclusive, esta classificado como não tóxico pelo FDA - USDA/NSF-H2. Estagio de carga >14 (FZG, DIN 51 354 A/8,3/90). Aplicado tanto por sistema automático de pulverização como também em banhos de imersão.
Pyroshield®para Engrenagem Aberta 9011	--	--	1.104*	36.070*	190*	235 (112)	32 (0)	95 (43,2)	15,9 kg 54,4 kg 181,4 kg	Tanque descartável de 909 kg	Produto 100 % sintético na cor púrpura e de altíssimo rendimento que atende todas as exigências ambientais e de segurança as pessoa. PYROSHIELD®, inclusive, esta classificado como não tóxico pelo FDA - USDA/NSF-H2 e H1 para o solvente. Altíssima viscosidade reduz na aplicação: a temperatura, o consumo de energia e a quantidade aplicada. Estagio de carga >14 (FZG, DIN 51 354 A/8,3/90). Teste SRV EP, 50 Hz, 1mm (121°C) > 1.200 N. Contem Almasol. Produto aprovado e recomendado pelos fabricantes de engrenagens abertas e de moinhos e fornos para as indústrias de Cimento, Mineração e outras. Ideal para aplicações por sistemas de lubrificação por pulverização.

* sem diluente

Graxas de Grau Alimentício (H1)

Produto	NLGI Grau	Base	Ponto de gotejamento ˚F (˚C)	Temperatura de Operação ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
H1 Quinplex® Lubrificante de Maquinário de alimentos 4022 4023 4024 4025*	00 0 1 2	Complexo de alumínio Complexo de alumínio Complexo de alumínio Complexo de alumínio	-- 417 (214) 450 (232) 493 (256)	-15 à 300 (-26 à 149) -15 à 300 (-26 à 149) 0 à 350 (-18 à 177) 30 à 400 (-1 à 204)	40 (18,1) 40 (18,1) 50 (22,7) 50 (22,7)	15,9 kg (22-25) 54,4 kg (23-25) 181,4 kg (24-25)	Caixa de 40 Tubos (24-25) Caixa de 12 aerosóis (25)	Lubrificante grau alimentício para uso em equipamentos de processamento de alimentos, bebidas, cosméticos, perfumaria, remédios e ração animal. Excelente adesividade e capacidade de resistir à carga, excelentes propriedades antidesgaste e resistente à corrosão, Boa bombeabilidade em sistemas centralizados, resistência a formação de microrganismos (fungos, leveduras e bactérias) e garantia de inocuidade ao produto - no alimento processado, fisiologicamente inócua. Certificada por : FDA diretriz 21 CFR 178.3570 registro NSF H1, LMBG e DIN V 10517, EEB - encefalopatia espongiforme bovina e Kosher-Pareve. Contém Quinplex.

* também disponível em aerosol

Óleos de grau alimentício (H1)

Produto	Grau SAE	Grau ISO	Viscosidade, cSt 100˚C	Viscosidade, cSt 40˚C	Viscosidade, cSt VI	Ponto de Ignição ˚F (˚C)	Ponto de Fluidez ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
H1 Quinplex® Óleo Branco											
4010	10	46	5,7	43,2	--	370 (188)	-33 (-36)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Certificado NSF H1 para equipamentos de processamento de alimentos. Não forma espuma. Para uso onde possa ocorrer contato incidental com alimentos ou, um lubrificante limpo, sem coloração for necessário: sistemas hidráulicos, slides, guias, correntes, válvulas, compressores. Certificado Kosher-Pareve. Contém Quinplex.
4020	20	68	7,9	66,5	--	421 (216)	-22 (-30)	--			
4030	30	100	10,8	100	--	441 (227)	-22 (-30)	--			
4040	40	150	14,9	148,9	--	430 (221)	-22 (-30)	--			
H1 Quinplex® Óleo de grau alimentício sintético									18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Certificado NSF H1 para equipamentos de processamento de alimentos. Superior desempenho em baixas temperaturas, excelente transporte de carga, propriedades anti-desgaste e compatibilidade de selo. Certificado Kosher-Pareve. Contém Quinplex.
4032	--	32	6,1	32,1	138	450 (232)	-76 (-60)	--			
4046	--	46	7,7	46,3	135	530 (276)	-65 (-54)	--			
H1 Quinplex® Óleo penetrante e Lubrificante									18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleo penetrante de qualidade alimentar dissolve rapidamente ferrugem e libera partes congeladas. Penetra e deixa uma película pesada para lubrificação e proteção contra corrosão. Certificado NSF H1 para equipamentos de processamento de alimentos. Certificado Kosher-Pareve. Contém Quinplex.
4058	--	--	6,0	38,4	--	305 (152)	-33 (-36)	--			
H1 Quinplex® Óleo penetrante e Lubrificante (aerosol)									Estojo de 12 aerosóis		Óleo penetrante de qualidade alimentar dissolve rapidamente ferrugem e libera partes congeladas. Penetra e deixa película pesada para lubrificação adicional e proteção contra corrosão. Certificado NSF H1 para equipamentos de processamento de alimentos. Certificado Kosher-Pareve. Contém Quinplex.
4059	30	100	10,7	100	--	400 (204)	-17 (-27)	--			
H1 Quinplex® Lubrificante de engrenagens branco									15,9 kg 190,5 kg	Tanque descartável de 954 kg	Certificado NSF H1 para equipamentos de processamento de alimentos. Excelentes propriedades de transporte de carga, redução de desgaste e não formação de espuma. Para uso em caixas de engrenagens, incluindo engrenagens sem fim, onde possam ocorrer contato incidental com alimentos ou onde, um lubrificante limpo sem coloração é desejado. Certificado Kosher-Pareve. Contém Quinplex.
4090	90	220	19,3	217	--	393 (201)	5 (-15)	--			
4140	140	460	29,7	459	--	391 (200)	5 (-15)	--			
4250	250	680	44,7	659	--	428 (220)	10 (-12)	--			
H1 Óleo Utilitário Branco									18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleo mineral branco de grau alimentar e USP que não contém aditivos. Certificado NSF H1 para lubrificação geral, onde possa ocorrer contato acidental com alimentos. Sugerido para prevenção da ferrugem após lavagem. Para aplicações têxteis em que é necessário um óleo sem coloração, incluindo óleo de eixo e óleo de agulha.
4201	--	--	3,6	18,0	--	320 (160)	-40 (-40)	--			
4204		46	5,7	43,0	--	375 (191)	-35 (-37)	--			

Lubrificantes de cabo de aço

Para Spray de Silicone H1 (804), ver p. L20.
Para Lubrificante de Corrente sintético H1 Ovenworx™ (4061), ver página L21

Produto	NLGI Grau	Base	Ponto de gotejamento ˚F (˚C)	Temperatura de Operação ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Wirelife® Almasol® Graxa de revestimento						15,9 kg 54,4 kg 190,5 kg		Reveste todas as peças móveis da corrente e cabo para assegurar uma operação suave e de longa vida. Pegajosa, resistente à água, sela a umidade. Adere as partes móveis, não respinga fora. Excelente para cabos e correntes, bem como pequenas caixas de câmbio de giro lento que requerem graxa semi-fluida. Contém Almasol.
451	000	Cálcio	180 (82)	-20 à 170 (-29 à 77)	--			
452	00	Cálcio	180 (82)	-20 à 170 (-29 à 77)	--			
453	0	Cálcio	180 (82)	-20 à 170 (-29 à 77)	--			

Produto	Grau SAE	Grau ISO	Viscosidade, cSt 100˚C	Viscosidade, cSt 40˚C	Viscosidade, cSt VI	Ponto de Ignição ˚F (˚C)	Ponto de Fluidez ˚F (˚C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
Wirelife® Monolec® Lubrificante penetrante									18,9 L 208,2 L	Caixa de 12 aerosóis	Lubrificante de penetração supre a capacidade de carga superior e resistência à corrosão. Solvente reforça a penetração. Quando solvente evapora, uma fina película permanece para proteger e lubrificar cada vertente. Excelente para cabo de aço e correntes. Contém Monolec.
2001	--	--	14,1	191	--	205 (96)	0 (-18)	60			
Wirelife® Almasol® Lubrificante de revestimento									15,9 kg	Caixa de 12 aerosóis	Lubrificante de revestimento fornece película de auto-cura para reduzir o desgaste e preocupação. Contém solvente de petróleo. Contém Almasol.
2002	--	--	--	--	--	140 (60)	49 (9)	--			
Wirelife® Low Tox® Lubrificante penetrante									18,9 L 208,2 L		Lubrificante altamente penetrante com excelente capacidade de carga. Projetado para aplicações marinhas e outras sensíveis que requerem um lubrificante de baixa toxicidade de cabo de aço e corrente . Oferece excelente proteção contra ferrugem, apesar de terem o menor efeito tóxico possível ao meio ambiente.
2011	--	--	18,0*	156,4*	--	284 (140)	0 (-18)	--			
Wirelife® Almasol® Lubrificante de revestimento sintético								95	15,9 kg 54,4 kg 181,4 kg	Tanque descartável de 909 kg	Excepcionalmente de alta viscosidade, com 100% de óleo lubrificante de base sintética projetado para proteção de superfície de cabos de aço em serviço pesado em ambientes extremos. Contém Almasol.
2022	--	--	1.104*	36.070*	190*	235 (112)	32 (0)				

* sem diluente

Óleos para Motor

Produto	Grau		Viscosidade, cSt			Ponto de Ignição °F (°C)	Ponto de Fluidez °F (°C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI						
Monolec® Óleo para Motor Sintético 8030	30	--	11,5	75,8	130	459 (237)	-54 (-48)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleo de motor para serviços pesados feitos de seleção de matéria de base sintética. Excepcional proteção contra ferrugem e corrosão. Propriedades superiores de resistência à oxidação e anti-espuma. Detergente poderoso. Excelente proteção anti-desgaste e controle de depósito. Projetado especificamente para o uso em unidade de embalamento menor em máquinas de tecelagem Sulzer Ruti. Contém Monolec.
Monolec® Óleo de Motor de dois ciclos 8104	40*	--	13,7	143,0	--	205 (96)	-22 (-30)	--	18,9 L 208,2 L	Caixa com 12 frascos de 0,473 litros cada	Óleo de dois ciclos para serviços pesados com aditivos excelentes. Pré-diluído para misturar com gasolina a temperaturas baixas. Queima limpa e completamente. Minimiza o calor e o desgaste em motosserras, cortadores de grama, geradores portáteis, bombas e outros equipamentos de dois ciclos. Use onde SAE 30 ou 40 for recomendado. Contém Monolec.
Monolec® Óleo de motor de ultra Aditivação 8130	10W-30	--	12,4	82,6	140	468 (242)	-38 (-39)	--	18,9 L 208,2 L	Caixa com 24 frascos (0,908 litros)	Para serviços pesados, serviço de drenagem longa em motores a diesel e gasolina. Giro a frio eficaz em baixas temperaturas. Excede os requisitos para Mack, Detroit Diesel, Ford e General Motors. Contém Monolec.
Monolec® Óleo de Motor GFS 8420 8430 8440 8450	20W 30 40 50	-- -- -- --	8,8 11,9 16,1 19,8	66,2 106,0 165,0 220,0	95 95 95 95	405 (208) 425 (218) 450 (232) 475(246)	-22 (-30) -17 (-27) -11 (-24) 0 (-18)	-- -- -- --	18,9 L (30, 40, 50) 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Para o serviço pesado em motores a diesel. Excede os requisitos de desempenho para Mack, Caterpillar, Cummins, Detroit Diesel, Ford e General Motors. Para fluido Allison C-4, escolha 8430. Contém Monolec.
Monolec® Tetra-Syn™ Óleo de motor 8521 8531	5W-20 5W-30	-- --	8,9 10,6	44,7 58,7	171 177	421 (216) 421 (216)	-44 (-42) -44 (-42)	-- --	18,9 L 208,2 L	Caixa com 24 frascos (0,908 litros)	Alta qualidade e alto desempenho, óleo de motor sintético patenteado para motores a gasolina. Excede os padrões mínimos estabelecidos pelo American Petroleum Institute (API), proporcionando a melhor combinação de desempenho, proteção, resistência e eficiência. Contém Monolec.
Monolec Ultra® Óleo de motor 8800	15W-40	--	15,1	118,0	≥130	430 (221)	-24 (-31)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L Caixa com 24 frascos (0,908 litros) Caixa com 3 galões de 7,56 litros	Óleo de alto rendimento para motores a combustão com uso de combustível Diesel, Gasolina e Etanol com utilização sob-regime intenso de solicitação com longos períodos de trocas. Melhora a eficiência do combustível, reduz o desgaste, proporciona performance superior em todas as estações climáticas. Excede API CJ-4 e os requisitos da Mack, Caterpillar, Cummins, Detroit Diesel, Volvo, entre outras. Transmissão Allison C-4. Contém Monolec.
Monolec® Óleo de Motor 8820	20W-50	--	19,7	174	127	445 (229)	-18 (-28)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L Caixa com 24 frascos (0,908 litros)	Para serviços pesados, serviço de longa drenagem em motores a diesel e gasolina. Melhora a eficiência de combustível, reduz o desgaste, proporciona para todas as estações, o desempenho para todos os climas. Contém modificador de viscosidade de cisalhamento-estável para atingir o nível VI superior requerido para abranger o grau SAE 20W-50. Excede os requisitos Mack, Cummins, John Deere, Allis-Chalmers, Detroit Diesel, Ford, GM, Chrysler, Caterpillar e de outros fabricantes Excelente para uso em motores de motocicletas. Contém Monolec.
Monolec® Óleo de motor à gás natural 8845	15W-40	--	14,6	115	130	446 (230)	-17 (-27)	--	208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Multigraduado Superior, óleo de motor a gás natural de baixo teor de cinzas formulado para uso em motores a gás natural fixos e móveis. Contém Monolec.
Monolec Ultra® Óleo de Motor de Serviços Pesados Sintético 8854	5W-40	--	13,7	79,7	165	426 (219)	-40 (-40)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L Caixa com 24 frascos (0,908 litros) Caixa com 3 galões de 7,56 litros	Óleo sintético de multiviscosidade de longa duração para motores diesel se paga com excelente desempenho durante todo o ano, proteção contra o desgaste, eficiência de combustível e drenagem estendida. Atinge o fluxo rapidamente em tempo frio e mantém a viscosidade à temperatura operacional. Atende todas as principais aprovações da OEM. Contém Monolec.
Óleo Ultra RDE 8900	40	--	14,8	143,0	95	460 (238)	15 (-9)	--	208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Para uso com rolamentos em liga de prata nos motores diesel ferroviários. Melhora a eficiência de combustível, reduz o desgaste e fornece o mais alto grau de proteção do motor. Excede os requisitos do fabricante para a EMD, GE, LMOA e Caterpillar para motores diesel ferroviários.
Monolec® Óleo de motor à gás natural 8945	40	--	13,8	126,0	106	491 (255)	0 (-18)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Superior, de grau puro, óleo de motor a gás natural de baixo teor de cinzas formulado com tecnologia de ponta que diferencia o seu desempenho de outros lubrificantes para motores a gás natural. Contém Monolec.
Monolec® Óleo de motor a gás de aterro 8947 8949	40 40	-- --	13,5 13,6	121,0 122,0	-- --	500 (260) 504 (262)	-6 (-21) -6 (-21)	-- --	208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Óleos de motor de médio teor de cinzas de grau puro de alto desempenho utilizado para motores de bombeamento de gás de aterro e unidades de geração. Contém Monolec.

*antes do solvente de diluição

Fluídos de Transmissão

Produto	Grau		Viscosidade, cSt			Ponto de Ignição °F (°C)	Ponto de Fluidez °F (°C)	Carga de Timken OK lb (kg)	Tamanhos de container (Todas as classes, a menos que indicado o contrário)		Usos | Especificações | Comentários
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI						
Synolec® SAE 50 650	50	--	17,5	132	146	430 (221)	-49 (-45)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Fluido de transmissão sintético completo projetado para atender drenagem estendida e requisitos de garantia OEM para transmissões manuais em equipamentos de serviço leve ou pesado, dentro ou fora de estradas. Atende ou excede as especificações de vários OEMs, incluindo a Eaton Roadranger.
Dexron® VI ATF 1136	--	--	6,0	29,0	145	420 (216)	-60 (-51)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Fluido de base sintética para utilização como fluido de transmissão automática em automóveis com transmissão automática e transmissão mudança de potência em sistemas de direção hidráulica e em bombas hidráulicas. Formulado para proporcionar mudanças suaves, baixo tremor e desempenho de longa duração em transmissões automáticas.
Monolec® Multi-veículo Sintético ATF 1150	--	--	7,7	36,5	186	430 (221)	-54 (-48)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L Caixa com 24 frascos (0,908 litros)	Projetado para proporcionar melhor desempenho lubrificante usando os aditivos mais avançados no mercado, misturados nos óleos básicos sintéticos de mais alta qualidade disponíveis. Contém Monolec.
Monolec®Energia de Fluídos 7500	--	--	9,8	61,3	130	433 (223)	-33 (-36)	--	18,9 L 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L Caixa com 24 frascos (0,908 litros)	Fluído hidráulico de alta performance para transmissões hidráulicas e sistemas hidráulicos sob altas exigências (unidos ou separados). Aplicações tanto automotivas (agrícola, rodoviária e de construção) como também na indústria em geral. Superior proteção ao desgaste com longos intervalos de serviço e diminuição na temperatura de operação. Suavidade no desempenho da transmissão com maior eficiência de frenagem e sem trepidação, excepcional resultado contra a oxidação, excelente proteção contra a formação de espuma e repele água. Performance Allison C-4. Contém Monolec.
Fluído de Transmissão de Energia 7510 7530 7550	10 30 50	-- -- --	6,5 11,9 20,4	43,2 111 241	95 95 95	445 (230) 485 (252) 500 (260)	-22 (-30) -17 (-27) 5 (-15)	-- -- --	18,9 L (30, 50) 208,2 L	Tanque descartável de 1.041 L	Formulado para uso em transmissões, transmissões finais e freios imersos em líquido requerem um fluido que atenda as especificações da Caterpillar TO-4 ou Allison C-4, Excelentes propriedades de atrito, proteção de da engrenagem e resistência à oxidação

Suplementos de Combustíveis

Produto	Tamanhos de container	Usos | Especificações | Comentários
L-X® Suplemento Químico para Trabalhos Pesados 2300	18,9 L 208,2 L Caixa c/ 12 frascos c/ 0,473 litros cadacarburador	Suplemento de combustível para motores de combustão interna. Limpa peças internas do motor, impede os depósitos de carvão e goma em anéis, velas, injetores, pistões, válvulas, carburador e válvulas PCV. Reduz a fricção e o desgaste. Reduz o consumo de combustível.
BTU+ Melhoramento de Combustível Diesel 2410	18,9 L 208,2 L Caixa c/ 6 galões de 3,78 litros Caixa c/ 12 frascos c/ 0,473 litros cadalubricidade	O tratamento completo para a limpeza de bombas de combustível, injetores e câmara de combustão. Reduz ponto de fluidez e ponto plugue do filtro frio. Melhora a lubricidade do combustível e proporciona uma combustão mais completa.
BTU+ Potência Suplemento & Limpador Combustível Diesel Melhoramento 2420	18,9 L 208,2 L Caixa c/ 6 galões de 3,78 litros Caixa c/ 12 frascos c/ 0,473 litros cada	Limpa motores e fornece mais energia. Lubrifica injetores e bombas.

Produtos Adicionais

Produto	Tamanhos de container	Usos | Especificações | Comentários
Solvente desengraxante para serviços pesados/ Limpador de Freios 802	Caixa de 12 aerosóis	Altamente eficaz na remoção de graxas pesadas, adesivos de óleo, lubrificantes, alcatrão, ceras, asfalto, resinas e outros materiais pesados.
Spray de Silicone H1 804	Caixa de 12 aerosóis	Spray à base de silicone para utilização em peças de máquinas e equipamentos em locais em que existe uma potencial exposição da parte lubrificada ao alimento. Para fábrica de alimentos e outros usos industriais. Certificado NSF H1 e Kosher-Pareve.
Monolex® Óleo Penetrante e Lubrificante 2059	18,9 L 208,2 L Caixa de 12 aerosóis	Dissolve rapidamente ferrugem, goma e verniz, liberando partes "congeladas". Deixa película resistente Preventivo contra ferrugem e corrosão. Contém Monolec.

Produtos Adicionais

Produto	Tamanhos de container	Usos | Especificações | Comentários
Greentastic® Limpador Industrial 2110	18,9 L 208,2 L	Solução concentrada líquida à base de água pode ser diluída com água ou solventes. Poderosa fórmula ambientalmente amigável é livre de fosfato e fósforo, e atende aos critérios de Limpador Geral USDA A1.
Almasol® LubrificanteS-mokeless Chain Lubricant 2705	18,9 L	Indicado para aplicação em correntes quentes, sem interromper as operações de produção. Não produzirá fumaça em temperaturas de até aproximadamente 550°F (288°C). Contém Almasol.
Almasol® Lubrificante de Corrente de Forno 2710	18,9 L	Contém uma mistura de lubrificantes sólidos em um fluido veículo biodegradável que se evapora e deixa para trás, uma película sólida de proteção à prova de água que lubrifica sem qualquer acumulação de depósitos sólidos. Reduz o arrasto friccional ao longo de uma ampla gama de temperaturas. Aplique abaixo 175°F (79°C). Lubrifica efetivamente até 900°F (482°C). Contém Almasol.
Almasol® Lubrificante de Corrente de Forno de Alta Temperatura 2799	18,9 L	Lubrificante de corrente contendo Almasol e outros lubrificantes sólidos de sub-micron em um veículo sintético especial de alta temperatura. Concebido para maximizar a penetração do lubrificante para dentro da área do pino e da bucha de corrente. Penetra por todas as partes móveis e deixa uma película protetora. Nenhum resíduo em altas temperaturas. Aplicar até 475°F (246°C) sem interromper a operação de produção.
Ovenworx™ H1 Lubrificante de corrente sintético 4061	18,9 L 208,2 L	Fórmula totalmente sintética apresenta fluido base de alta viscosidade robusto e não contém aditivos sólidos para cair para fora da suspensão, não necessita de pré-mistura. Sela de umidade/água prejudiciais, evitando a corrosão. Tem ampla faixa de temperatura e alto ponto de fulgor. Certificado NSF H1 para equipamentos de processamento de alimentos.
Almasol® Lubrificante de Película Seca 9200	Caixa de 12 aerosóis	Para utilização onde a lubrificação permanente com uma longa vida útil e baixas propriedades de fricção são desejadas, e óleo e graxa não podem ser utilizados. Contém Almasol.
Monolec® Lubrificante de Corrente de Forno de Alta Temperatura 9965	18.9 L 208.2 L Tanque descartável de 1.041 L	Lubrificante especialmente formulado com excelente estabilidade térmica e baixa volatilidade. Forma um resíduo carbonáceo macio que funciona como um lubrificante sólido. Fornece desgaste reduzido, de baixa fricção, resistência à humidade e à corrosão, e consumo de energia reduzido. Contém Monolec.

Consistência da Graxa no Grau NLGI

National Lubricating Grease Institute estabeleceu uma categoria de consistência de graxa com base nas características de Penetração Trabalhada ASTM D 217 Penetração trabalhada é definida como a distância que um cone ASTM baixo uma carga específica, a 25 ° C (77 ° F), penetra em 5 segundos, a superfície lisa de uma amostra de graxa que tenha sido submetida a 60 ciclos de um trabalhador de graxa.

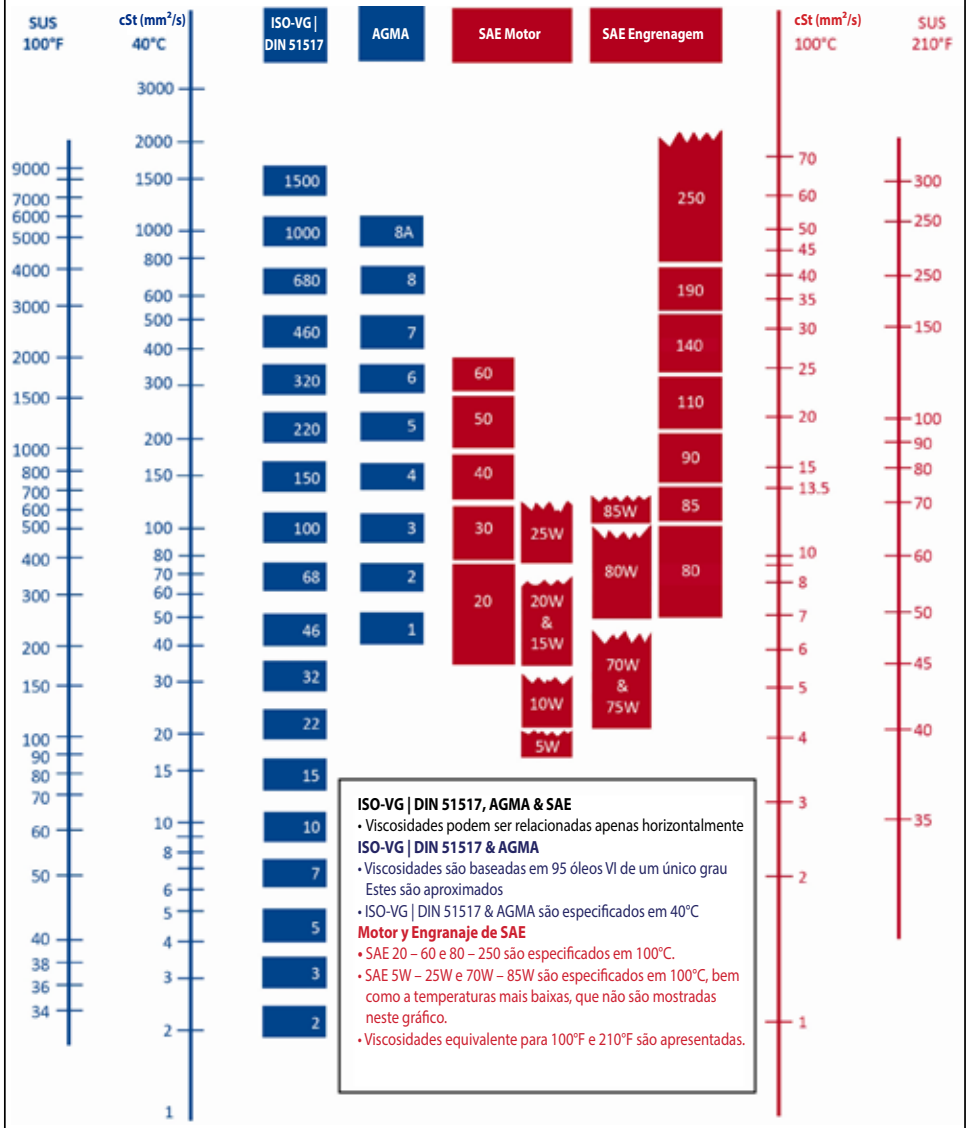
Quanto maior o número definido em termos de penetração do cone, macia suave será a graxa e menor será o número NLGI. Uma vez que a escala de penetração não é contínua com a escala NLGI, ou seja, não existem falhas de 15/10 de um milímetro entre números NLGI, é possível projetar graxas que caiam entre os números NLGI. Quando isto é feito, metade dos números NLGI não oficiais são por vezes utilizados.

NLGI Consistência Número (Grau)	ASTM D 217 Trabalhada (60 Ciclos) de Penetração 25°C (77°F), Décimos de um milímetro
000	445 à 475
00	400 à 430
0	355 à 385
1	310 à 340
2	265 à 295
3	220 à 250
4	175 à 205
5	130 à 160
6	85 à 115

Teste de Penetração de Cone ASTM

O Teste de Penetração de Cone ASTM, que determina a consistência, é o teste de controle de qualidade preliminar para graxas lubrificantes. Este teste é realizado em todas as graxas processadas na instalação de fabricação da LE e é utilizado para determinar o grau NLGI.

Equivalentes de viscosidade



Ciclo de Confiabilidade da LE

Índice

Introdução de Confiabilidade..... RP2
Visão geral de Produtos de Confiabilidade..... RP3
Análise de Óleo..... RP4
Armazenamento..... RP5
Manipulação e transferência..... RP6
Exclusão de contaminação (Respiradores)..... RP12
Remoção de Contaminação (Visores de vidro e Filtros)..... RP13
Educação e Treinamento..... RP15

Lado reverso

Lista de verificação de Confiabilidade de Lubrificação..... L3
LE Introdução L4
Aditivos Patenteados L5
LE Lubricantes L6
Graus de Consistência da Graxa NLGI..... L22
Gráfico de Equivalência de Viscosidade..... L23
Ciclo de Confiabilidade LE..... L24

Confiabilidade Introdução

LE é uma empresa sem igual em referência confiável na Lubrificação. Nós trabalharemos de forma apaixonada e junto com você para, entendendo as necessidades e condições especificas dos equipamentos na sua utilização, criar um programa confiável e efetivo de lubrificação que, sob a maior proteção e menor desgaste, venha impactar diretamente na obtenção de lucros quer sejam pela redução de custos como pela maior disponibilidade e confiabilidade operacional. Iniciamos uma avaliação dos equipamentos no local. Um consultor de lubrificação regional experiente irá apresentar-lhe um relatório detalhado recomendando lubrificantes, métodos de aplicação, valores de uso e trocas ou intervalos de lubrificação.

Iniciamos uma avaliação dos equipamentos no local.
Um consultor de lubrificação regional experiente irá apresentar-lhe um relatório detalhado recomendando lubrificantes, métodos de aplicação, valores de uso e trocas ou intervalos de lubrificação.

Além da linha premium de lubrificantes da LE, o seu consultor pode oferecer-lhe vários outros produtos e serviços de melhores práticas - disponível através de LE e os nossos parceiros de confiabilidade - para garantir a eficácia do seu programa.

ESCOPO GERAL DE PRODUTOS DE CONFIABILIDADE

LE: uma empresa sem igual em referência confiável na Lubrificação.

Proteja seu equipamento de contaminação

Seu consultor LE irá trabalhar em estreita colaboração com você para saber mais sobre o seu equipamento bem como as necessidades especificas de lubrificação. Feito isso irá ajudá-lo a criar um programa de confiabilidade em lubrificação eficaz e traduzindo em substanciais lucros com maior proteção para os equipamentos.

Em parceria com algumas das melhores empresas de confiabilidade de lubrificação na indústria, podemos reunir todos os produtos e serviços necessários para garantir o sucesso do seu programa. LE é um distribuidor autorizado para todas as empresas e marcas mostradas abaixo.

ANÁLISE DE ÓLEO

Análise do Campo para o Laboratório

Descubra o que o seu óleo está dizendo a você (24 horas por dia, 7 dias por semana).

Um bom programa de análise de óleo é essencial para qualquer programa de confiabilidade de lubrificantes ter sucesso. Com, monitoramento consistente e preciso da condição de seu óleo - seja em um motor, caixa de câmbio, sistema de circulação ou linha principal da turbina de geração de energia - um programa de análise de óleo pode ajudá-lo a melhorar profundamente sua linha com a compra de menos lubrificantes, poucas peças mantidas no inventário, menor disposição necessária de lubrificante utilizado, menos trabalho e menos tempo de inatividade.

LE tem soluções de análise de óleo para atender suas necessidades de negócios, incluindo Análise de óleo LEAP para equipamentos móveis ou industriais, e Análise de Óleo de Turbina (TOA) para turbinas principais.

Análise de óleo LE monitora amostras para fatores mecânicos, operacionais e ambientais que podem afetar equipamentos e a vida útil do óleo. Com LE, você pode ter certeza que você está testando com uma empresa que conhece lubrificantes e conhece seu equipamento.

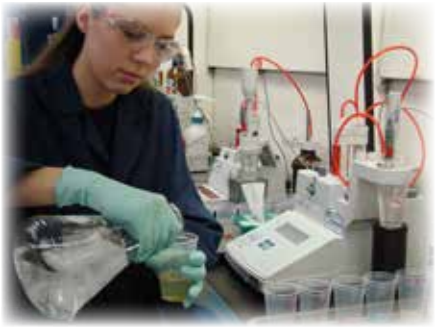
Com LEAP, os resultados estão disponíveis on-line quase que imediatamente após o processamento da amostra estiver completo. Um consultor de laboratório, representante da LE Serviços Técnicos, e seu consultor de lubrificação LE irá rever os seus relatórios - a garantia de um nível inigualável de suporte especializado. Com TOA, especialistas técnicos da LE preparam um relatório detalhado por escrito, explicando os dados e fornecendo recomendações para as ações de acompanhamento.

LE também pode recomendar o hardware que você precisa para tomar amostras de óleo rapidamente, facilmente e com precisão. Como um distribuidor autorizado de válvulas Checkfluid, tubos e outros acessórios, LE pode recomendar uma solução personalizada para você com base em suas necessidades de equipamentos específicos, fazendo o seu programa de análise de óleo mais simples de gerenciar.

AUMENTO MÓVEL
- móvel básico
- Móvel avançado
- Móvel Avançado com bloqueio de poros

AUMENTO INDUSTRIAL
- Industriais básico
- Industrial básico com PQ
- Industrial avançado
- Combustível seco

ANÁLISE DE ÓLEO DE TURBINA
- Análise de Óleo de Turbina da Linha Principal



ARMAZENAMENTO

Sistemas de armazenamento de lubrificante a granel

Faça sua sala de lubrificação trabalhar para você

Problemas de contaminação muitas vezes começam onde os lubrificantes são armazenados. LE pode ajudar a transformar sua sala de lubrificante em uma sala de armazenamento de lubrificante de classe mundial que se adapte as suas necessidades e incorpore o mais recente em melhores práticas. Uma melhoria do armazenamento de lubrificantes é um projeto de de melhoria contínua com o potencial para um impacto tremendo em sua organização.

Soluções de Armazenamento de Tanque Poly

Características e vantagens
- Consolidar o inventário de lubrificantes
- Reduzir quantidade de espaço necessário para o armazenamento
- Identificar e lubrificantes código de cores
- Aumente a eficiência e reduza erros
- Reduzir ou eliminar a contaminação
- Eliminar vazamentos e melhorar a segurança

Serviço de Suporte Total

LE é um distribuidor autorizado de Fluid Defense, Des-Case, Fluidall e IFH – todos os líderes reconhecidos em armazenamento de lubrificantes. LE pode ser sua loja de parada única, ajudando você a planejar, projetar e implementar o programa de melhoria de armazenamento de lubrificantes. Um dos nossos consultores treinados em lubrificação pode estar no local para ajudá-lo a cada passo do caminho.

Soluções de Armazenamento de Tanque de Metal

Limpar Pistolas de Graxa

Erros de limpeza de graxa

Coloque a graxa errada em uma aplicação ou - ainda pior - misture duas graxas juntas que não são compatíveis, e você poderia causar uma falha catastrófica do equipamento que custa tempo e dinheiro para corrigir. Estima-se que 60 a 80 por cento das falhas de rolamentos estejam relacionadas com o lubrificante, incluindo contaminação cruzada de graxas.

LE oferece pistola grip, estilo alavanca e movida a bateria Clear Grease Guns para uma solução simples e de baixo custo. Os tubos transparentes são feitos de policarbonato resistente a fraturas de alto impacto e estão disponíveis com suportes de alumínio resistentes à ferrugem em uma variedade de cores.

Características e vantagens

- Resistentes e duráveis
- Permitem 100% de identificação visual
- Elimina a graxa de contaminação cruzada
- Melhora os programas de confiabilidade existentes
- Aprovado para o uso em todos os seguimentos Militares dos E.U.A.; NSNs estão disponíveis

Contêiners Re-usáveis, Seláveis

Mantenha o óleo limpo, seco, organizado

As pessoas as vezes fazem todo o possível para garantir a qualidade de seu óleo para depois o contaminar apenas por causa de contêiners sujos e abertos, utilizando um funil sujo ou misturando-o inadvertidamente com um óleo diferente. O velho contêiner de lata de óleo preenchido com um pano é impossível proteger seu equipamento.

A confiabilidade do lubrificante começa com a forma como se armazena e manuseia o lubrificante. Água e outras partículas contaminantes do contêiner do seu lubrificante com o tempo chegará a seu equipamento, onde as partículas abrasivas tão pequenas como 3 microns (um cabelo humano tem aproximadamente 40 microns) pode ter resultados desastrosos.

LE tem uma simples solução: Contêiners de Transferência de Lubrificantes Oil Safe® da Fluid Defense Systems. Contêiners seguros de óleo são visualmente intuitivos, eliminando o risco de seu processo de manutenção a cada passo durante todo o processo. O uso desses contêiners ajudarão você a prevenir as falhas da máquina e o tempo de inatividade.

Os contêiners transparentes, tampas codificadas por cor ajudam a eviar erros

Os contêiners Oil Safe são transparentes, com tampas disponíveis em uma variedade de cores. Os contêiners também podem ser etiquetados para facilitar a identificação por parte dos operadores. Identificação visual juntamente com a codificação por cores e etiquetamento ajudam a reduzir os erros de contaminação cruzada e aplicação incorreta.

LE é um distribuidor autorizado da Oil Safe, que oferece toda a linha de produtos, assim como proporciona a implementação e o suporte no local.

Disponível em 10 cores

Lubrificantes de ponto único

Garante a aplicação precisa do lubricante 24/7 (24 horas por dia, 7 dias por semana).

Lubrificação incorreta ou inadequada resulta em danos ao equipamento que podem ocasionar uma quebra. Em muitos casos, os lubrificantes de ponto único são a solução desse problema.

Com Lubrificantes de ponto único Perma® cheios de lubrificantes LE, você pode entregar o lubrificante correto, na quantidade correta, no local adequado, no momento adequado - 24/7. Lubrificadores de ponto único Perma ajudam a eliminar a custosa lubrificação manual de rotina. Elas literalmente pagam por si mesmas através da redução dos custos trabalhistas, tempo de inatividade, custos de peças e lubrificantes e os problemas de contaminação da máquina - ao mesmo tempo em que aumentam os níveis de segurança de sua operação.

Lubrificantes Perma de ponto único:

- Garantem que os equipamentos críticos recebam lubrificantes 24/7
- Eliminam a aplicação inadequada do lubrificante, evitando os custosos problemas de contaminação cruzada
- Elimina sub ou sobre-aplicação de lubrificante
- Aumentam os níveis de segurança com a instalação em lugares de difícil acesso
- Sela hermeticamente os pontos de lubrificação, mantendo o pó e a umidade fora do equipamento

LE é um distribuidor autorizado da Perma, oferecendo uma variedade de lubrificadores de ponto único da Perma recheados com graxas e óleos premium da LE. Consultores treinados da LE podem recomendar a combinação lubrificador e lubrificante adequada para satisfazer suas necessidades, e estão disponíveis para proporcionar a instalação e o suporte no local.

Sistemas de Lubrificação Automática Centralizada

Garante lubrificação rápida, precisa

Com a linha de sistemas de lubrificação centralizada da LE, você pode eliminar o método incerto de lubrificação manual e os altos custos de rotas de lubrificação que requerem muito tempo e PMs. Um sistema de lubrificação automática centralizado bem planejado e executado pode economizar na quantidade de lubrificante utilizado, eliminar o tempo de inatividade causado pela lubrificação inadequada e pode ajudar a aumentar o nível de segurança em suas instalações.

Loja de parada única para lubrificação centralizada

LE é um distribuidor dos E.U.A. para os sistemas de lubrificação centralizados de Bijur Delimon e Leding Lubricants (Redi-Mount e Interlube), o que faz com que seja fácil de encontrarmos o sistema adequado para seu funcionamento. Depois da seleção, LE proporcionará uma cota e pode lhe ajudar a planejar e instalar todo o sistema no local.

Suporte do serviço completo confiável

Desde o planejamento até a montagem final, a equipe LE pode lhe ajudar a projetar, planejar e executar seu sistema de lubrificação centralizado. Nossos projetos versáteis e a possibilidade de adaptar um sistema as necessidade específicas de sua operação lhe ajudam a garantir um rendimento eficiente. Nossos instaladores especialistas podem ajudar a assegurar que o sistema de lubrificação centralizado se integre corretamente em sua maquinaria e que o pessoal de manutenção em suas instalações estejam devidamente capacitados. O resultado é um sistema de lubrificação confiável, centralizado de longa duração.

Manuseio do Equipamento Lubrificante

O mantenha limpo durante todo o processo

Manter o lubrificante livre de contaminantes durante o manuseio e processo de transferência antes que ele chegue à aplicação real pode ser um desafio. Ter o equipamento adequado para as suas necessidades de manuseio de fluidos é a solução.

Como um distribuidor autorizado da Liquid Dynamics and National Spencer (Zee Line) produtos, LE pode recomendar e fornecer todos os itens necessários - incluindo bombas de óleo e graxa, medidores, válvulas de controle de fluido e mangueiras - para complementar seu programa de confiabilidade de lubrificação. Ambas as empresas têm grandes estoques de produtos para escolher, e os consultores LE tem o conhecimento e experiência para encontrar as soluções certas para suas necessidades.

Economize para si próprio tempo e energia lidando com uma única fonte para adquirir todo o seu manuseio de lubrificantes e materiais de transferência.

Lubrificante para Cabo de Aço Viper MkII

Vida útil do cabo de aço estendida

A gama de Lubrificantes para Cabo de Aço Viper MkII fornece rápidez, limpeza eficaz e lubrificação dos cabos de aço em velocidades de até 2.000 m (2.187 m) por hora. Utilização do MkII Viper melhora a lubrificação, forçando o lubrificante sob pressão à entrar no cabo de aço. Outros lubrificadores apenas revestem a superfície dos cabos, mas o design de selagem exclusivo do Viper significa que o "tempo de permanência do cabo" na câmara de pressão é até 80% maior. Isso significa uma maior penetração do lubrificante, o que leva a um aumento da vida útil do cabo e intervalos de lubrificação prolongados.

Com alças de transporte internas e alças de ombro, o MkII Viper faz da lubrificação do cabo o trabalho de uma só pessoa. Ideal para uso em todos os guindastes, linhas de reboque e linhas de ancoragem, o MkII Viper elimina os riscos da saúde, segurança e ambientais associados com lubrificação manual.

Benefícios

- Rápido, eficiente, lubrificação de cabo de aço de passagem única
- Penetração de graxa melhor desloca a umidade do núcleo do cabo
- Protege equipamentos e reduz o tempo de inatividade
- Reduz o uso de lubrificante
- Mais seguro para o pessoal, com menos vazamentos e confusão

Dois modelos

- Viper MkII – Para cabos de aço de 8 à 67 mm (5/16 to 2-5/8 in.) de diâmetro
- Viper MkII Maxi – Para cabos de aço de 8 à 165 mm (5/16 to 6-1/2 in.) de diâmetro.

Componentes do Kit Viper

- Colar de alumínio leve de alta resistência,
- Bomba de graxa de Alta Pressão, Alto volume
- Regulador de ar com manômetro e válvula de isolamento
- Mangueira de alta pressão de entrega, 4 m (13 ft, 1-1/2 in.) de comprimento, 1.3 cm (1/2 in.) de diâmetro
- Válvula de medição de lubrificação de alta pressão
- Mangueira de drenagem transparente
- Correias e manilhas da catraca de Retenção
- Caixa de armazenamento de alumínio robusta

Multiplique sua garantia Viper usando lubrificantes Wirelife®

Também fabricamos os melhores lubrificantes de cabo de aço encontrados no mercado para lhe fornecer uma solução completa. Recomendamos que você use Graxa de Revestimento Wirelife® Almasol® (452-453) com o Lubrificador de Cabos de Aço Viper Mk II. Se o fizer, irá duplicar a sua garantia no lubrificador Viper de um para dois anos.

Rede global de distribuidores LE garante a fácil disponibilidade Viper para todos os mercados.

EXCLUSÃO DE CONTAMINAÇÃO

Respiradores dessecantes

Mantenha contaminadores fora de seu óleo

Contaminação do lubrificante é uma das principais causas de falha da máquina, e a contaminação pode começar antes que o lubrificante entre na máquina. Pequenas partículas não maiores do que três microns (o diâmetro de um fio de cabelo humano é de 40 microns) podem causar abrasão indesejada da máquina. Esta contaminação pode acelerar o desgaste e levar a reparos custosos.

A solução mais simples é o uso de respiradores dessecantes, o que pode impedir que a água e as partículas de contaminação do lubrificante em primeiro lugar.

LE oferece uma ampla gama de respiradores Des-Case®, incluindo os apresentados aqui, assim como adaptadores e acessórios. Seu consultor LE pode ajudar você a escolher o respirador certo para a sua aplicação específica.

LE é um dos maiores distribuidores autorizados de produtos Des-Case nos EUA, oferecendo toda a linha de produtos, bem como proporciona a instalação no local e suporte.

REMOÇÃO DE CONTAMINAÇÃO

Visores de Vidro de Óleo

De modo Contínuo e confiável monitora a condição do lubrificante

Visores de vidro eliminam as suposições de de gerenciamento de fluido de lubrificação, permitindo o monitoramento visual contínuo da clareza, cor, sedimentos e níveis de contaminação da água de lubrificantes. Alguns modelos ainda permitem que você facilmente remova a água através de dreno direito para fora do sistema.

LE é um distribuidor autorizado de alta qualidade, a preços acessíveis de visores de vidro Esco, oferecendo toda a linha de produtos, bem como proporciona a instalação no local e suporte. Estes produtos fáceis de instalar são construídos de ferragem de latão e acrílico forte impacto e resistente a manchas, capaz de suportar a pressão e a temperatura da maioria dos ambientes operacionais. (Uma exceção é o modelo de alta temperatura, que é construído de pesadas paredes de vidro Pyrex e tampas de Teflon)

LE oferece uma vasta gama de produtos de Visores de vidro, incluindo as mostradas aqui. Seu consultor LE pode ajudá-lo a selecionar o visor de vidro certo para sua aplicação específica.

REMOÇÃO DE CONTAMINAÇÃO

Sistemas de Filtragem

Proteja óleo pela remoção de contaminantes

Na LE, entendemos a importância da limpeza do fluido e do papel que desempenha na confiabilidade do lubrificante. É por isso que temos uma parceria com um dos maiores e melhores especialistas de filtragem na indústria - Des-Case Corporation. Juntos, oferecemos as soluções que você precisa para proteger seus lubrificantes de contaminação.

Com sistemas de filtragem Des-Case ®, você pode maximizar a confiabilidade do equipamento, removendo contaminantes do lubrificante antes que eles tenham a oportunidade de prejudicar o seu equipamento. Metas de limpeza ISO são facilmente alcançáveis com o sistema de filtragem correto.

Treinados, os consultores certificados LE pode ajudá-lo a criar o seu sistema de filtragem feito sob medida. Sistemas Des-Case são completamente personalizáveis, com opções que incluem:

- Filtragem portátil
- Filtragem dedicada
- Remoção de água
- Elementos de filtro

LE é um distribuidor autorizado da Des-Case ®, oferecendo toda a linha de produtos, bem como proporcionando a implementação no local e apoio.

EDUCAÇÃO E TREINAMENTO

Classes MLT I, CLS & OMA

Levante a barra através do treinamento

Antes de elevar seus padrões de lubrificação na fábrica, invista no aumento do conhecimento dos seus funcionários, incluindo gerentes, engenheiros e técnicos.

O sucesso de seu programa de lubrificação depende da habilidade de seus funcionários de entender e aplicar as melhores práticas em lubrificação LE se associou com alguns dos melhores provedores de conhecimento da indústria para oferecer oportunidades convenientes para treinamento em lubrificação e certificação.

Características e vantagens

- MLT I - Lubrificação de Maquinaria Nível Técnico I
- CLS – Especialista em Lubrificação Certificado
- OMA – Analista de Monitoramento de Óleo Nível I

Por favor visite www.lelubricants.com/education-training.html para saber mais sobre as nossas ofertas educacionais, ver uma programação de aulas futuras, ou para se cadastrar.

GUIA DE REFERÊNCIA DE CONFIABILIDADE

VERSÃO INTERNACIONAL

Os produtos LE estão presentes em mais de 60 países pelo mundo com toda uma rede de distribuição e assistência técnica.

A LE também fornece, visando a excelência e referência na lubrificação como forma de trabalho, a possibilidade de complementar os nossos fornecimentos de lubrificantes com os melhores equipamentos e serviços na análise de óleo, sistemas de armazenamento, manipulação e transferência, retirada e proteção quanto aos contaminantes e, inclusive, na formação e treinamento quanto as melhores práticas na lubrificação.

A Referência Confiável na Lubrificação.

www.LE-international.com • info@LE-international.com

Wichita, KS • Fort Worth, TX • USA

LE Trabalha sob o Sistema de Qualidade e Certificação ISO 9001.

©Lubrication Engineers, Inc.