



Portfólio de Produtos

Linha **Industrial**



ÍNDICE

MANCAIS, CIRCULAÇÃO, FUSOS E PNEUMÁTICOS	04
MORLINA S2 BL	04
MORLINA S2 B	04
MORLINA S1 B	04
MORLINA S2 BA	05
COMPRESSORES DE AR	05
CORENA S4 R	05
CORENA S4 P	05
CORENA S2 P	06
COMPRESSORES DE REFRIGERAÇÃO	06
REFRIGERATION OIL S4 FR-V	06
REFRIGERATION OIL S4 FR-F	06
REDUTORES E ENGRENAGENS FECHADAS	07
OMALA S4 WE	07
OMALA S4 GXV	07
OMALA S2 G	07
OMALA OIL F WIND	08
OMALA S5 WIND	08
GUIAS E BARRAMENTOS DE MÁQUINAS OPERATRIZES	08
TONNA S3 M	08
HIDRÁULICOS	09
TELLUS S2 V	09
TELLUS S2 M	09
TELLUS S4 ME	09
TELLUS S3 M	10
TELLUS S2 VX	10
TELLUS S3 V	10
HYDRAULIC S1 M	10
TROCADORES DE CALOR-TRANSFERÊNCIA TÉRMICA	11
HEAT TRANSFER OIL S2	11
TURBINAS A GÁS, VAPOR E CICLO COMBINADO	11
TURBO T	11
TURBO S4 GX	11
TRANSFORMADORES, DISJUNTORES, RETIFICADORES ÓLEO ISOLANTE	12
DIALA S2 ZX-A	12
DIALA S4 ZX-I	12
MOTORES ESTACIONÁRIOS (DIESEL E GÁS)	12
ARGINA S4 40	12
ARGINA S3	13
ARGINA S5 40	13
ARGINA S2	13
MYSELLA S3 N 40	14
MYSELLA S5 S 40	14
MYSELLA S5 N 40	14
LINHA GRAXAS	15
GRAXAS PARA USO GERAL, MANCAIS, ARTICULAÇÕES, GUIAS, ROLAMENTOS	15
GADUS S3 V220C	15
GADUS S2 V220AC	15
GADUS S2 V220	16
GADUS S1 V220	16
GADUS S1 V160	16
GADUS S1 A150	16
GRAXAS PARA MANCAIS DE MOTORES ELÉTRICOS, EXAUSTORES, ROLAMENTOS DE ALTA VELOCIDADE	17
GADUS S5 V100	17
GADUS S3 T220	17
GADUS S3 T100	17
GADUS S2 V100	18

GRAXAS PARA MANCAIS E ROLAMENTOS DE BAIXA VELOCIDADE, ALTAS CARGAS, ALTAS TEMPERATURAS, PINOS E BUCHAS	18
GADUS S3 T460	18
GADUS S3 V460	18
GADUS S3 V460XD	19
GADUS S3 V460D 2	19
GADUS S2 V220AD	19
GRAXAS ESPECIAIS – TEMPERATURAS EXTREMAS (FORNOS, MANCAIS SOB TEMPERATURAS EXTREMAS)	20
GADUS S2 U460L	20
GRAXAS PARA ENGENHAGENS ABERTAS, MANCAIS DE ALTAS CARGAS E MOENDAS	20
GADUS S4 OGH 160.....	20
GADUS S2 OG	21
GRAXAS PARA FUSOS E REDUTORES FECHADOS	21
GADUS S2 V220 00	21
GRAXAS PARA CABO DE AÇO	22
GADUS S3 WIREROPE A.....	22
GADUS S2 OG	22
GADUS S2 A320.....	22
GRAXA PARA ACOPLAMENTO DE ENGENHAGEM	23
GADUS S3 HIGHSPEED COUPLING GREASE.....	23
LUBRIFICADORES AUTOMÁTICOS SHELL TACTIC	23
SHELL TACTIC EMV GADUS S5 T100 2	24
SHELL TACTIC EMV GADUS S3 T220 2	24
SHELL TACTIC EMV GADUS S3 V460D 2	25
NOME DAS GRAXAS SHELL GADUS	25
LETRAS DO GUIA DE ESPESSANTE	25
LEGENDA DO SUFIXO DO NOME DO PRODUTO	25
LEGENDA DOS ÍCONES DE APLICAÇÃO	26
GUIA DE COMPATIBILIDADE DO ESPESSANTE	26
REFERÊNCIA DE GRAU NLGI	26

MANCAIS, CIRCULAÇÃO, FUSOS E PNEUMÁTICOS



MORLINA S2 BL

- **Nome Antigo:** Shell Morlina ou Shell Morlina HS.
- **Viscosidade:** ISO 10 e 22.
- Lubrificante mineral para aplicações especiais em mancais e para circulação. Possui aditivos livres de zinco para proporcionar maior desempenho em altas rotações.
- Proporciona maior vida útil - extensão dos intervalos de manutenção, excelente proteção contra desgaste e corrosão, mantendo a eficiência do sistema.
- **Aplicações Principais:** mancais, sistema de circulação, sistemas pneumáticos, lubrificação de spindles de alta velocidade.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Cincinnati Machine P-62 (ISO VG 10).

MORLINA S2 B

- **Nome Antigo:** Shell Morlina.
- **Viscosidade:** ISO 150.
- Lubrificante mineral para mancais industriais e sistema de circulação, promove proteção contra a corrosão e separação de água.
- Proporciona maior vida útil - extensão dos intervalos de manutenção, excelente proteção contra desgaste e corrosão, mantendo a eficiência do sistema.
- **Aplicações Principais:** sistemas de circulação, mancais lubrificados a óleo, rolamentos de pescoço de cilindro e sistemas industriais de engrenagens fechadas que não requeiram um lubrificante EP.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** especificação Morgan MORGOIL® (New Oil Rev. 1.1), Danieli Standard 6.124249.F e DIN 51517-1 - tipo C e DIN 51517-2 - tipo CL.

MORLINA S1 B

- **Nome Antigo:** Shell Vitrea M.
- **Viscosidade:** ISO 100, 220.
- Lubrificante mineral para mancais industriais e sistema de circulação, em particular para processos em que a separação de água (demulsibilidade) é importante para a vida útil do equipamento.
- Proporciona maior vida útil - extensão dos intervalos de manutenção, proteção confiável contra o desgaste e corrosão, mantendo a eficiência do sistema.
- **Aplicações Principais:** sistemas de circulação, mancais lubrificados a óleo, rolamentos de pescoço de cilindro, e sistemas industriais de engrenagens fechadas que não requeiram um lubrificante EP.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** especificação Morgan MORGOIL® (New Oil Rev. 1.1) e DIN 51517-1 - Óleo Tipo C.

MORLINA S2 BA

- **Viscosidade:** ISO 460.
- Lubrificante especial para mancais e sistemas de circulação Morgan No-Twist Mill.
- Desenvolvido para promover excelente proteção para as mais desafiadoras aplicações industriais em sistemas de circulação e mancais, tais como aquelas encontradas em sistemas Morgan No-Twist Mills.
- Reduz o desgaste dos mancais durante a operação do trem de laminação. Passa no FZG >12.
- Boas propriedades de separação da água e liberação de ar, proporciona um filme lubrificante robusto e minimiza problemas de cavitação em bombas de circulação, também são adequados para uso com alto filtragem de razão beta aplicada em sistemas de moinho de barras para ajudar garantir uma lubrificação livre de contaminantes eficaz para partes da máquina.
- **Aplicações Principais:** aprovado para mancais de laminadores tipo Morgan que requeiram um lubrificante No-Twist. Sistemas onde um único lubrificante é necessário para proteger altamente rolos carregados e mancais lisos operando em altas velocidades e sujeito a contaminação por água de resfriamento e ferro óxido de moinho. O grau de viscosidade ISO 460 pode têm aplicação específica nas Estantes de Desbaste de Moinhos de Não Ferrosos. (Nota - Morgan agora faz parte do Primetals Tecnologias). Pode ser usado em sistemas de engrenagens fechadas em que um lubrificante EP não seja requerido.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** aprovado por Morgan No-Twist Mill (Spec MMC40009); Daniele 'Type 21-24 N 0.000.001 BVG No-Twist® Stand Block Lubricant (Rev. 14); Normas: DIN 51517-1,2,3 tipo C, CL e CLP; ISSO 12925-1 Tipo CBK e KKC.



COMPRESSORES DE AR

CORENA S4 R

- **Viscosidade:** ISO 46, ISO 68.
- Lubrificante sintético avançado para compressores de ar rotativos que incorpora um sistema exclusivo de aditivação de alto desempenho. Excelente resistência à degradação térmica e química.
- Resistência à formação de depósitos nos componentes giratórios em compressores de parafuso e em ranhuras de palhetas deslizantes, para uma operação eficiente contínua. Potencial de até 12.000 horas de intervalo de troca.
- Ajuda a manter uma excelente limpeza da superfície interna.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** ISO 6743-3:2003 (E) L-DAJ.
- **Aplicações Principais:** Aprovado pela ABB para uso em turbocompressores VTR com o intervalo máximo de 5000 horas para troca de óleo. Compressores rotativos equipados com sistema de lubrificação por imersão/injeção de óleo com um ou dois estágios. É capaz de promover intervalos de manutenção de 10.000 horas (onde permitido pelo fabricante) mesmo quando operando sob temperaturas de descarga acima de 100°C. Ele também é perfeitamente adequado para aplicações onde um óleo sintético para mancais industriais ou óleo R&O (Rust and Oxidation) ISO VG 46-68 seja requerido.

CORENA S4 P

- **Nome Antigo:** Shell Corena AP.
- **Viscosidade:** ISO 100.
- Lubrificante sintético avançado para compressores de ar alternativos que incorpora fluidos à base de éster e um sistema exclusivo de aditivos de alto desempenho.
- Com uma tendência extremamente baixa para a formação de depósitos, ajuda a garantir um alto desempenho do compressor durante longos períodos e reduz os custos de manutenção e parada programada.
- Evita a formação de depósitos que podem causar danos ao compressor, além de fornecer excelente separação da água, ajudando a prevenir a corrosão acelerada. Potencial de até 4.000 horas de intervalo de troca.
- **Aplicações Principais:** compressores alternativos e pistão operando com temperatura de descarga acima de 220°C.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** DIN 51506 VDL ISO/DP 6521-L-DAB - média carga, ISO 6743-3:2003 DAB-Atende as exigências e BS EN 12021.

CORENA S2 P

- **Nome Antigo:** Shell Corena P.
- **Viscosidade:** ISO 100.
- Lubrificante de alta qualidade para compressores de ar, projetado para oferecer maior desempenho de lubrificação para compressores alternativos de alta pressão.
- Permite que a vida útil das válvulas e do pistão seja estendida devido à resistência à formação de depósitos e laca.
- Adequado para a maioria dos compressores alternativos operando até 220°C de temperatura de descarga e pressões elevadas.
- Proteção eficaz de superfícies metálicas internas contra a corrosão e desgaste, prolongando a vida útil das peças essenciais, como mancais e pistões.
- **Aplicações Principais:** compressores alternativos (de pistão) operando com ar natural, hidrogênio, nitrogênio, argônio, neon, hélio, monóxido de carbono, dióxido de carbono, gás natural e outros gases, desde que observadas as recomendações do fabricante do compressor. Pode ser utilizado em compressores de ar respirável, desde que aparatos subsidiários de limpeza sejam usados para assegurar que o ar produzido seja adequado para se respirar.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** ISO 6743-3A-L DAA Serviço Normal, DIN 51506 VBL.

COMPRESSORES DE REFRIGERAÇÃO



REFRIGERATION OIL S4 FR-V

- **Nome Antigo:** Shell Clavus AB.
- **Viscosidade:** ISO 68.
- Lubrificante sintético premium formulado com benzenos alquilados para compressores de refrigeração.
- Lubrificante recomendado para uso em compressores de refrigeração abertos, semiabertos e herméticos, aplicados em sistemas domésticos, comerciais e industriais.

Possui excelente estabilidade contra oxidação e pode estender o intervalo de manutenção frente a óleo de base mineral.

- Compatível com vedações usadas comumente com óleos minerais.
- Completamente miscível com óleos minerais e com óleos de base PAO.

- **Aplicações Principais:** é designado para utilização em compressores de refrigeração que operem com a maioria dos gases refrigerantes mais comuns: Sistemas com Amônia (R717), em que oferece excelente performance, mesmo sob altas temperaturas de descarga ou baixas temperaturas de evaporação de -33°C ou menores. Sistemas com Dióxido de Carbono (R744), Sistemas com CFC e HCFC (R12, R22), Sistemas com hidrocarbonetos propano (R290).

Não adequado para uso com HFC. Nesse caso, consulte a linha Refrigeration Oil S4 FR-F.

- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** atende aos requerimentos da DIN 51503 KAA e KC.

REFRIGERATION OIL S4 FR-F

- **Nome Antigo:** Shell Clavus R.
- **Viscosidade:** ISO 32, 68 e 100.
- Lubrificante sintético avançado para compressores de refrigeração formulado com básicos de poliolester.
- Lubrificante recomendado para uso em compressores abertos, semiabertos e herméticos, em sistemas de refrigeração domésticos, comerciais e industriais.
Possui excelente estabilidade contra oxidação, mesmo em compressores com altas temperaturas de descarga.
- Desenvolvido para minimizar o desgaste em mancais de pistão.
- Compatível com todos os materiais de vedação comumente usados em sistemas operando com gás HFC.
- **Aplicações Principais:** recomendado para uso com gases refrigerantes do tipo R134a e outros tipos de gases HFC.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** atende aos requerimentos da DIN 51503 KD.

REDUTORES E ENGENHAGENS FECHADAS



OMALA S4 WE

- **Nome Antigo:** Shell Tivela S.
- **Viscosidade:** ISO 150, 220, 320 e 460.
- Lubrificante sintético avançado para engrenagens industriais e condições severas. Formulado utilizando básicos especialmente selecionados de polialquilenoglicol PAG e aditivos.
- Oferece até 15% melhor eficiência energética se comparado a lubrificantes minerais, e até 11% se comparado a outros lubrificantes sintéticos. Esses resultados foram confirmados em campo por alguns fabricantes de equipamentos.
- Proporciona maior vida útil - extensão dos intervalos de manutenção, excelente proteção contra desgaste, mantém a eficiência energética do sistema e possui elevada resistência à micropitting.
- **Aplicações Principais:** é especialmente recomendado para alguns sistemas onde a manutenção não é freqüente ou em sistemas inacessíveis (por exemplo, engrenagens de guinada em turbinas eólicas), sistema industrial de engrenagens sem fim, entre outras aplicações.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** DIN 51517-3 CLP, totalmente aprovado pela Bonfiglioli.

OMALA S4 GXV

- **Nome antigo:** Shell Omala HD.
- **Viscosidade:** ISO 150, 220, 320, 460 e 680.
- Lubrificante sintético avançado para engrenagens industriais aprovado pela Siemens AG, que oferece um excepcional desempenho de lubrificação sob condições operacionais severas, incluindo redução de atrito, vida útil estendida e alta resistência ao micropitting, contribuindo para uma ótima proteção das engrenagens e excelente compatibilidade com vedações. Usado com sucesso em sistemas de engrenagens operando até 120°C.
- **Aplicações principais:** turbinas eólicas e outras instalações inacessíveis, sistemas de engrenagens industriais fechadas, recomendado para sistemas de redutores industriais operando sob condições severas, como alta carga, temperaturas muito baixas ou elevadas e grandes variações de temperatura, também, é adequado para lubrificação de rolamentos e outros componentes em sistemas de circulação e lubrificação por salpico.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Siemens AG – Omala S4 GXV ISO 150 – 680 está aprovado pela Siemens AG para uso em caixa de engrenagens e motoredutores Flender. ISO 12925-1 Tipo CKD; ANSI/AGMA 9005-F16; DIN 51517-3 (CLP); China Nacional Standard GB 5903-2011 CKD e AIST (US Steel) Req. No. 224.

OMALA S2 G

- **Nome Antigo:** Shell Omala.
- **Viscosidade:** ISO 68, 100, 150, 220, 320, 460 e 680.
- Lubrificante mineral para engrenagens industriais, que combina elevada capacidade de resistência a cargas elevadas e características antifricção, proporcionando performance superior para sistemas de engrenagens de dentes retos, cilíndricos e helicoidais.
- Proporciona maior vida útil - extensão dos intervalos de manutenção, excelente proteção contra desgaste e corrosão e mantém a eficiência do sistema.
- Adequado para sistemas de engrenagens operando até 100°C.
- **Aplicações principais:** sistemas fechados de engrenagens industriais, engrenagens altamente carregadas, entre outras aplicações.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Fives Cincinatti P34 (680), P35 (460), P59 (320), P63 (68), P74 (220), P76 (100), P77 (150), ISO 12925-1 Tipo CKD (ISO 68-320) e Tipo CKC (ISO 460 e 680), DIN 51517 CLP, AGMA EP 9005 – EO2.

OMALA OIL F WIND

- **Viscosidade:** ISO 320.
- Lubrificante de alta qualidade, isento de chumbo, com aditivação EP, desenvolvido sobretudo para a lubrificação de engrenagens industriais sob condições severas de trabalho.
- Sua alta capacidade de resistência a carga e características anti-fricção, combinam-se para oferecer desempenho superior em conjuntos de engrenagem e outras aplicações industriais, minimizando desgaste e protegendo contra micro-pitting.
- Proporciona maior vida útil - extensão dos intervalos de manutenção, excelente proteção contra desgaste e corrosão e mantém a eficiência do sistema. Reduz o desgaste nos dentes da engrenagem e nos rolamentos, sejam eles compostos por aço ou bronze.
- Vida útil estendida do óleo, mesmo sob temperaturas de até 100°C em certas aplicações, são compatíveis com as tintas usadas internamente nas caixas de engrenagem, bem como vedações líquidas e sólidas.
- **Aplicações principais:** Transmissões com engrenagens de aço, unidades de engrenagens industriais onde uma performance EP é requerida, mancais, sistemas de circulação e lubrificação por salpico.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Efetiva estabilidade a oxidação por um período de 10.000 horas ou dois anos a 80°C. Teste de espuma Flender, atende ao teste de micro pitting FVA-54/II (coloração cinzenta) no estágio de carga 10 a 90°C.

OMALA S5 WIND

- **Viscosidade:** ISO 320.
- Lubrificante avançado totalmente sintético desenvolvido para engrenagem de turbinas eólicas, oferece desempenho de lubrificação excepcional, mesmo sob condições operacionais severas.
- A formulação inovadora foi desenvolvida para proteger as engrenagens e rolamentos de sua turbina eólica, minimizando o desgaste, protegendo contra micro-pitting, mantendo a fluidez efetiva em extremos de baixa temperatura e minimizando a espuma formação.
- Foi projetado com uma inovadora tecnologia de aditivação combinada em uma nova geração, base metaloceno de alto desempenho Poly-Alpha-Olefin (mPAO) fluido que entrega uma resistência excepcional à degradação ao longo do intervalo de manutenção.
- **Aplicações principais:** foi especificamente projetado para fornecer ótimo desempenho e longa vida útil. Ele foi projetado para lubrificar e proteger as caixas de câmbio principais da turbina eólica, mesmo sob as condições muito duras encontradas em clima frio e regiões úmidas, incluindo locais offshore. Também é adequado para uso em turbina eólica caixas auxiliares, como guinada e unidades de arremesso, onde um Iso 320 mm²s-1 viscosidade, PAO ou óleo mineral é especificado.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** ISO 12925-1 Type CKD; ANSI/AGMA 9005-E02 (EP); IEC 61400-4; DIN 51517-3 (CLP); GB/T 33540.3-2017. Também aprovado por vários OEMs como GE, Vestas, Suzion, Siemens Gamesa, ZF Wind dentre vários outros.

GUIAS E BARRAMENTOS DE MÁQUINAS OPERATRIZES



TONNA S3 M

- **Nome Antigo:** Shell Tonna S.
- **Viscosidade:** ISO 68 e 220.
- Lubrificante premium especialmente desenvolvido para lubrificação de guias, barramentos de máquinas operatrizes e mecanismos de alimentação.
- Lubrificante de tecnologia avançada com excelentes propriedades de fricção, boa adesividade às guias, excelente performance antidesgaste e excelentes características de prevenção à corrosão.
- Separa-se imediatamente de fluidos de corte miscíveis em água, permitindo facilmente recuperação do óleo solúvel.
- **Aplicações Principais:** guias e barramentos de máquinas operatrizes. O grau de viscosidade ISO VG 68 é destinado a guias horizontais. O ISO VG 220 é destinado a guias verticais. Também adequado para caixas de engrenagens e sistemas hidráulicos de máquinas operatrizes.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** DIN 51502 CGLP; Cincinnati Machine P50 (220) e P47 (68); ISO 11158/ISO 6743-4 HG, ISO 12925-1/ISO 6743-6 CKC, ISO 19378/ISO 6743-13 GA e GB.

HIDRÁULICOS



TELLUS S2 V

- **Nome Antigo:** Shell Tellus T.
- **Viscosidade:** ISO 32, 46, 68 e 100.
- Lubrificante hidráulico mineral de alta performance com excelente controle de viscosidade sob severa solitação mecânica em uma ampla faixa de temperatura.
- Promove excepcional proteção e performance na maioria dos equipamentos móveis, e outras aplicações sujeitas a ampla faixa de temperatura ambiente ou de operação.
- O alto índice de viscosidade do Shell Tellus S2 V auxilia na maior confiabilidade e performance nas partidas a frio até a carga total e em operações de trabalho severo, tais como prensas, injetoras, escavadeiras e equipamentos agrícolas.
- Vida útil 2,5 vezes maior quando comparado com os limites da indústria (Teste TOST D943 – DIN 51524-3).
- **Aplicações Principais:** é recomendado para aplicações hidráulicas móveis/estáticas e sistemas hidráulicos de precisão que estejam sujeitos a variações de temperatura ambiente e/ou altas temperaturas operacionais.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** DIN 51524-3 HVL; ISO 11158 HV; Fives Cincinnati P68 (32), P69 (68) e P70 (46); Eaton Vickers M2950S e I-286S; Denison HF-0, HF-1 e HF-2, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011) – ISO (32, 46 e 68).

TELLUS S2 M

- **Nome Antigo:** Shell Tellus.
- **Viscosidade:** ISO 32, 46, 68, 100.
- Lubrificante hidráulico mineral de alta performance, que promove excepcional proteção e performance para a maioria das operações industriais e em equipamentos móveis.
- Limpeza superior, filtrabilidade excelente e alta performance na separação de água, liberação de ar e característica antiespumante, contribuindo para manter ou aumentar a eficiência dos sistemas hidráulicos.
- Shell Tellus S2 M ajuda a estender os intervalos de manutenção do equipamento, resistindo à degradação térmica e química.
- Vida útil 2,5 vezes maior quando comparado com os limites da indústria (Teste TOST D943 – DIN 51524-3).
- **Aplicações Principais:** é aplicável a sistemas hidráulicos industriais, sistemas de transmissão hidráulica móvel e sistemas hidráulicos marítimos.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** DIN 51524-2 HLP; ISO 11158 HM; Cincinnati Machine P68, P69 e P70; Eaton Vickers (Brochura 694); Denison HF-0, HF-1 e HF-2; Bosch Rexroth RD 90220-01.

TELLUS S4 ME

- **Nome Antigo:** Shell Tellus EE.
- **Viscosidade:** ISO 46.
- Lubrificante hidráulico sintético de alta performance, livre de zinco, com níveis elevados de proteção antidegaste (68% menos desgaste nos testes de bombas Vickers), proteção antioxidantes (ultrapassa mais de 10.000 horas no teste de oxidação TOST) e ainda possibilita de 1% até 4% de economia de energia. Foi demonstrado que o Shell Tellus S4 ME melhora a eficiência energética em uma vasta gama de equipamentos, tais como injetoras de moldagem por injeção, prensas e transportadores de minério. Ajuda a reduzir custos por estender a vida útil dos equipamentos e diminuir os custos de manutenção.
- **Aplicações Principais:** ideal para uso em operações sob condições extremas de pressão e temperatura (injetoras e prensas, centros de usinagem, por exemplo). Também adequado para sistemas marítimos e sistemas hidráulicos de equipamentos móveis.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** atende à DIN 51524-2 HLP, ISO 11158 HM, Denison HF-0, HF-1, HF-2, Cincinnati P68, P69 e P70, além da Bosch Rexroth RD 90220-1, Eaton Vickers (Brochura 694), Arburg (Aplicações em Injetoras de moldagem), ASTM D6158 (fluidos HM), ISO 11158 (fluidos HM), Swedish Standard SS 15 54 34 AM e Krauss Maffei.

TELLUS S3 M

- **Viscosidade:** ISO 46.
- Lubrificante hidráulico mineral livre de zinco de alta performance com excelente estabilidade térmica. Promove excelente desempenho e proteção nas mais variadas aplicações industriais e móveis. Atende a mais de 5000h no teste TOST Life graças à sua excelente estabilidade à oxidação, ajudando a prevenir depósitos nocivos no sistema. Excepcional proteção antidesgaste, liberação de ar e sua baixa tendência à formação de espuma contribuem para uma melhor performance do sistema.
- **Aplicações Principais:** ideal para sistemas hidráulicos de operação severa que requeiram um lubrificante livre de zinco com alta capacidade de proteção antidesgaste. Sistema de máquinas operatrizes com contaminação com água e/ou onde se exija um lubrificante livre de zinco devido à presença de ligas de prata nos componentes. Também adequado para sistemas marítimos.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** atende à Denison HF-0, HF-1 e HF-2. Cincinnati P-68, P70 e P-69. Eaton Vickers (Brochure 694). ISO 11158 (HM). ASTM 6158 (HM), DIN 51524 Parte 2 Tipo HLP, SS 15 54 34 M.

TELLUS S2 VX

- **Viscosidade:** ISO 15 e 22.
- Lubrificantes hidráulicos de alto desempenho baseados em óleos básicos do Grupo II que oferecem proteção e desempenho excepcionais em uma ampla faixa de temperaturas. Ajudam a prolongar os intervalos de manutenção do equipamento, resistindo à quebra térmica e química. Foi projetado para atender às demandas dos sistemas hidráulicos no futuro, incluindo desempenho aprimorado de pressão extrema no teste FZG (FLS 11 na ISO VG 32).
- **Aplicações Principais:** adequado para uso na maioria das bombas hidráulicas, ideal para sistemas de transmissões de energia hidráulica e fluida em ambientes expostos podem estar sujeitos a grandes variações de temperatura. O seu alto índice de viscosidade ajuda a fornecer desempenho responsivo, desde condições de partida a frio até operação com carga total e trabalhos pesados. Também adequado para sistemas marítimos em que os fluidos hidráulicos da categoria ISO HV são recomendados.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Eaton E-FDGN-TB002-E; ISO 11158 (Fluidos HV); DIN 51524 Parte 3 tipo HVLP; ASTM D6158 (HV fluids); Aprovação MB 347.0.

TELLUS S3 V

- **Nome antigo:** Shell Tellus STX
- **Viscosidade:** ISO 46.
- Lubrificante hidráulico mineral livre de zinco de alta performance que utilizam uma exclusiva tecnologia livre de cinzas, associada a modificadores de viscosidade de elevada estabilidade ao cisalhamento. Promove excelente desempenho e proteção nas mais variadas aplicações industriais e móveis. Atende a mais de 5000h no teste TOST ASTM D943 graças à sua excelente estabilidade à oxidação, ajudando a prevenir depósitos nocivos no sistema. Excepcional proteção antidesgaste, liberação de ar e sua baixa tendência à formação de espuma contribuem para uma melhor performance do sistema.
- **Aplicações Principais:** sistemas hidráulicos e de transmissão de força são expostos a ambientes suscetíveis a uma ampla variação de temperatura. O elevado índice de viscosidade ajuda a proporcionar um desempenho responsivo desde a partida a frio até a condição de serviço severo em carga total de operação e/ou onde se exija um lubrificante livre de zinco devido à presença de ligas de prata nos componentes. Também adequado para sistemas marítimos.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** atende à Denison Hidráulicos (HF-0, HF-1 e HF-2); Eaton Vickers (Brochure 694); Fives Cincinnati P-70; Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), ISO 32-68; ISO 11158 (Fluidos HV); DIN 51524-3 (Óleo HVLP); ASTM 6158 (HV óleo mineral); SS 15 54 34 AV (ISO VG 46 e 68); SS 15 54 34 AM (ISO VG 32).

HYDRAULIC S1 M

- **Viscosidade:** ISO 68.
- Lubrificante para sistemas hidráulicos que proporciona efetividade de custo, proteção antidesgaste e desempenho confiável para a maioria das aplicações industriais e móveis.
- **Aplicações Principais:** aplicações industriais e móveis operando sob ciclos moderados de serviço e em que não existam grandes variações de temperatura ambiente.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** atende à ISO 11158 HM e DIN 51524-2 HLP.

TROCADORES DE CALOR – TRANSFERÊNCIA TÉRMICA



HEAT TRANSFER OIL S2

- **Nome antigo:** Thermia B
- Óleo mineral predominantemente parafínico, altamente refinado, cuidadosamente selecionado por sua habilidade em promover performance superior em sistemas fechados de transferência térmica indireta.
- Auxilia na extensão da vida útil do óleo, promovendo a eficiência no aquecimento do fluido.
- Minimiza a formação de produtos voláteis de decomposição.
- Reduz a formação de depósito por manter os produtos de oxidação em solução e assegurar limpeza das superfícies internas dos trocadores de calor. Pode ser usado sob altas temperaturas contínuas em equipamentos de transferência de calor, respeitando-se os seguintes limites:
Máxima do filme: 320°C
Máxima de trabalho: 300°C
- **Aplicações Principais:** sistemas fechados de transferência térmica indireta encontrados nas indústrias têxtil, madeira, petroquímica, alimentos/bebidas, indústria marítima, automobilística, entre outras.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** ISO 6743-12 Família Q, Atende a DIN 51522.

TURBINA A GÁS, VAPOR E CICLO COMBINADO



TURBO T

- **Nome antigo:** Shell Turbo.
- **Viscosidade:** ISO 32, 46 e 68.
- Lubrificante formulado a partir de óleos básicos hidrotratados de alta qualidade e um pacote de aditivos isentos de zinco que promovem excelente estabilidade à oxidação, proteção contra ferrugem e corrosão, baixa formação de espuma e excelente demulsibilidade.
- Lubrificante apropriado para aplicação em turbinas a vapor e a gás, turbinas de água, compressores e inúmeras aplicações em que é exigido um forte controle sobre ferrugem e oxidação.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** DIN 51515-1 TD e TG; ISO 8068 L-TSA e L-TGA. Também aprovado por vários OEMs como Siemens, Alstom, MAN, GE, dentre outros.

O óleo usado e a embalagem são recicláveis. Entregue-os em um posto de serviço ou ponto de coleta autorizado, conforme resolução CONAMA nº 362/2005. Siga as recomendações do fabricante do equipamento e a legislação do óleo usado.

TURBO S4 GX

- **Viscosidade:** ISO 32.
- Lubrificante formulado a partir da avançada tecnologia de óleos básicos Shell GTL (Gas To Liquid) e foi desenvolvido para atender às demandas dos mais recentes sistemas de turbinas de alta eficiência.
- Projetado para oferecer um desempenho excelente e de longo prazo sob as condições operacionais mais severas, o Shell Turbo S4 GX minimizará o desgaste, depósito e a formação de borra mesmo sob condições frequentes de pico de carga.
- Lubrificante apropriado para ser usado em modernas turbinas a vapor, gás e ciclo combinado, especialmente aquelas que necessitem de um desempenho anti-desgaste aprimorado para proteger sistemas de engrenagens altamente carregadas.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** ASTM 4304-13 Tipo I, II & III; DIN 51515 Parte 1 L-TDP & Parte 2 L-TGP, 51524-2-HLP. Também aprovado por vários OEMs como Siemens, Alstom, MAN, GE, dentre outros.

TRANSFORMADORES, DISJUNTORES, RETIFICADORES ÓLEO ISOLANTE



DIALA S2 ZX-A

- **Nome Antigo:** Shell Diala AX.
- **Viscosidade:** Típica: 9 cSt @ 40°C.
- Óleo isolante inibido formulado com óleos básicos naftênicos altamente refinados. Oferece boas propriedades dielétricas, ótima estabilidade à oxidação e promove transferência térmica mesmo sob baixas temperaturas.
- Shell Diala S2 ZX-A atende aos mais severos testes de corrosividade a cobre da indústria, tais com ASTM D 1275, IEC 62535 e ASTM D 1275B.
- **Aplicações Principais:** transformadores elétricos, disjuntores, retificadores e comutadores.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** atende aos requerimentos da ANSI/ASTM D 3487 Tipo II.

DIALA S4 ZX-I

- **Viscosidade:** Típica: 9.9 cSt @ 40°C.
- Óleo isolante elétrico da Shell, projetado para atender aos desafios apresentados pelos mais modernos transformadores de potência. Oferece uma vida útil prolongada do óleo com a tranquilidade de zero teor de enxofre. É fabricado a partir de óleos básicos com baixo teor de enxofre produzidos usando a tecnologia GTL da Shell (gás para líquido).
- O Shell Diala S4 ZX-I atende aos novos testes de corrosão de cobre estabelecidos no setor, tais com o DIN 51353 (Teste de Faixa de Prata), ASTM D1275, e também os testes mais recentes e severos: IEC 62535 e ASTM D1275B.
- **Aplicações Principais:** transformadores elétricos, disjuntores, retificadores e comutadores.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** IEC 60296 (2012): Tabela 2 Óleo do transformador (I) (óleo inibidor) Seção 7.1 ("Maior estabilidade à oxidação e baixo teor de enxofre").

MOTORES ESTACIONÁRIOS (DIESEL E GÁS)



ARGINA S4 40

- **Viscosidade:** SAE 40.
- Lubrificante de cárter multifuncional, para motores Diesel de média velocidade, que operam com combustíveis residuais, para motores estacionários e marítimos que operem com combustível com alto teor de enxofre, foi otimizado e apresenta excelente capacidade de limpeza e controle de depósitos.
- Seu elevado TBN (TBN 40) apresenta grande estabilidade, ajudando o lubrificante a neutralizar e resistir por muito mais tempo os ácidos formados pela queima do combustível. Isso também contribui para que ofereça ótima proteção contra a corrosão ácida em mancais e ajude a reduzir o desgaste em anéis e cilindros.
- Sua formulação de alta detergência e dispersância possibilita rápida separação de água e outros contaminantes nos separadores .
- **Aplicações Principais:** Motores industriais ou marítimos, de média velocidade e motores auxiliares que queimam combustíveis residuais onde se criam condições para um alto stress do óleo.
Estas condições, normalmente, ocorrem:
Em motores mais recentes, com menos de 10 anos, e/ou equipados com segmentos de compressão.
Onde o consumo de óleo é 0.5 - 1 g/kWh
Onde os factores de carga são >85%
Onde são utilizados combustíveis com teor de enxofre >2%
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Wartsila, MAN.

ARGINA S3

- **Nome Antigo:** Argina T
- **Viscosidade:** SAE 30 E SAE 40
- Lubrificante mineral para motores de cárter multifuncional para motores a diesel de média velocidade de alta classificação operando com combustível residual. Foram desenvolvidos para atender a motores operando sob condições severas, sua formulação foi otimizada ainda mais para reduzir depósitos em áreas críticas, por exemplo, pistão undercrown.
- Seu TBN (TBN 30) apresenta grande estabilidade, ajudando o lubrificante a neutralizar e resistir por muito mais tempo os ácidos formados pela queima do combustível. Isso também contribui para que o Shell Argina S3 ofereça ótima proteção contra a corrosão ácida em mancais e ajude a reduzir o desgaste em anéis e cilindros.
- Sua formulação de alta detergência e baixa dispersância possibilita rápida separação de água e outros contaminantes nos separadores centrífugos. Graças a seus óleos básicos de alta qualidade, apresenta baixa volatilização
- **Aplicações Principais:** motores estacionários e marítimos operando sob condições severas alimentados por combustíveis pesados. Propulsão industrial ou marítima de média velocidade e auxiliar motores, queimando óleos combustíveis residuais, que criam condições de estresse de óleo moderado. Essas condições geralmente ocorrem:
 - Em projetos de motores mais novos, com menos de 10 anos
 - Onde o consumo de óleo é > 1 g / kWh
 - Onde os fatores de carga são <85%
 - Onde combustíveis com enxofre <3% estão em uso
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Wartsila, MAN Energy Solutions

ARGINA S5 40

- **Nome Antigo:** Argina XL 40
- **Viscosidade:** SAE 40.
- Lubrificante de cárter multifuncional para motores a diesel de média-alta velocidade que funcionam com combustível residual.
- Seu elevado TBN (TBN 55), ajudando o lubrificante a neutralizar e resistir por muito mais tempo os ácidos formados pela queima do combustível. Isso também contribui para que ofereça ótima proteção contra a corrosão ácida em mancais e ajude a reduzir o desgaste em anéis e cilindros.
- Sua formulação de alta detergência e dispersância possibilita rápida separação de água e outros contaminantes nos separadores, tem o seu poder detergente e o mais alto de toda a família Argina, assegurando que o cárter se mantém excepcionalmente limpo, bem como as sedes das válvulas e êmbolos.
- **Aplicações Principais:** Motores industriais ou marítimos, de média velocidade e motores auxiliares que queimam combustíveis residuais onde se criam condições para um alto stress do óleo. Estas condições, normalmente, ocorrem:
 - Em motores de última geração com alto rendimento e especialmente motores DF ("Dual Fuel").
 - Onde o consumo de óleo é < 0.5 g/kWh
 - Onde os factores de carga são >90%
 - Onde se utilizam combustíveis com enxofre >3%
- **Aprovações e Recomendações:** Wartsila, MAN.

ARGINA S2

- **Nome Antigo:** Argina S
- **Viscosidade:** SAE 30 E SAE 40
- Lubrificante mineral para motores de cárter multifuncional para motores a diesel de média velocidade com alta classificação operando com combustível residuais, misturados ou destilados. Foram projetados para condições de baixo estresse do lubrificante. De baixo estresse petrolífero.
- Seu TBN (TBN 20) apresenta grande estabilidade, ajudando o lubrificante a neutralizar e resistir por muito mais tempo os ácidos formados pela queima do combustível. Isso também contribui para que o Shell Argina S2 ofereça ótima proteção contra a corrosão ácida em mancais e ajude a reduzir o desgaste em anéis e cilindros e pode ser usado com vários tipos de combustível.
- **Aplicações Principais:** propulsão industrial ou marítima de velocidade média e auxiliar motores, queima de óleos combustíveis residuais, misturados ou destilados, que criam condições de baixo estresse de óleo.
 - Essas condições geralmente ocorrem:
 - Em projetos de motores mais novos, com menos de 10 anos
 - Onde o consumo de óleo é > 1.5 g/kWh
 - Onde os fatores de carga são <70%
 - Onde combustíveis com enxofre <2% estão em uso
- **Aprovações e Recomendações:** Wartsila, MAN Energy Solutions.

MYSELLA S3 N 40

- **Nome antigo:** Shell Mysella LA.
- Lubrificante premium de alto desempenho formulado para motores a gás quatro tempos que requeiram um lubrificante com baixa emissão de cinzas.
- Graças a seus óleos básicos altamente refinados e pacote de aditivos especialmente balanceado, ele apresenta baixo consumo específico de lubrificante, além de vida útil prolongada, mesmo sob condições severas de operação, resistindo à oxidação, nitração, aumento de viscosidade e formação de ácidos nocivos que podem causar desgaste aos componentes do motor.
- Sua formulação de baixa cinzas e fósforo contribui para uma maior vida útil das válvulas e velas de ignição, além de ser totalmente compatível com catalisadores usados nos sistemas de exaustão.
- **Aplicações Principais:** Shell Mysella S3 N pode ser usado em motores movidos a gás natural, gás de aterro e biogases.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** motores GE Jenbacher Séries 2, 3, 4 e 6, MAN (incluindo motores Pilot Diesel); MTU, MWM, Wartsila, Waukesha, Caterpillar, Perkins, Rolls Royce MAK, MD, entre outros.

MYSELLA S5 S 40

- Shell Mysella S5 S é um lubrificante premium para motores estacionários que estejam operando com gases ácidos não naturais, tais como biogases, gás de aterro e gás sanitário.
- Ele foi especialmente desenvolvido para fornecer maiores intervalos de troca de óleo, mesmo em motores operando sob severas condições e com gases ácidos. Graças a seus óleos básicos especiais e um robusto pacote de aditivos, ele protege o motor dos efeitos oxidantes e corrosivos dos ácidos sulfúrico e halogênico, comumente presentes em gases mais contaminados.
- Tais contaminantes podem levar ao desgaste prematuro dos componentes do motor, em especial mancais, anéis e cilindros.
- Seu baixo teor de cinzas aliado à sua reduzida volatilização minimiza a contribuição do lubrificante para a formação de depósitos dentro da câmara de combustão e contribui para reduzir o consumo específico de óleo.
- Shell Mysella S5 S é compatível com os catalisadores usados nos sistemas de emissão para CO, NOx e formaldeídos.
- **Aplicações Principais:** Shell Mysella S5 S pode ser usado em motores movidos a gás de aterro, gases sanitários e biogases.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** motores GE Jenbacher Séries 2, 3, Série 4 (versão A e B) e Série 6 (versão E) para combustíveis classe B e C. Ele também atende a motores Jenbacher Série 6F e 4C, MAN M3271-1 (gás natural) e M3271-4 (gases especiais), Caterpillar CG132, CG170, CG260 – TR2105, MWM - TR 2105. Atende aos requerimentos da Waukesha.

MYSELLA S5 N 40

- **Nome Antigo:** Shell Mysella XL
- **Shell Mysella S5 N** é um lubrificante premium de alto desempenho, formulado para motores 4 tempos de ignição por centelha que requeiram um lubrificante com baixo teor de cinzas. Ele foi especialmente desenvolvido para promover intervalos estendidos de manutenção em motores a gás natural onde a vida útil do óleo é um fator operacional limitante.
- Ele satisfaz a nova geração de motores estacionários a gás, projetados para atender as atuais legislações de emissões limite de NOx, bem como aqueles motores de última geração com tecnologia de queima 'lean' ou 'clean'.
- **Shell Mysella S5 N** é formulado com baixa cinza e baixo fósforo, oferecendo vida útil estendida as válvulas e velas de ignição, além de ser totalmente compatível com os catalisadores do sistema de exaustão.
- **Aplicações Principais:** Shell Mysella S5 N pode ser usado em motores 4 tempos de ignição por centelha que requeiram um lubrificante com baixo teor de cinzas.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Cummins, motores GE Jenbacher aprovados para as versões Type 6 F, J Fuel Class A, B, C e CAT; para as versões Tipo 6 C e E Fuel Classe A e CAT; Tipo 4 Versão C Combustível Classe A, B, C e CAT; Tipo 4 Versões B e D Combustível Classe A, B, C e CAT; Tipo 4 Versão A Combustível Classe A e CAT; Tipos 2 e 3 Combustível Classe A e CAT; motores para aplicações especiais de gás Motores classe S e CAT produzidos até fevereiro de 2020 – aprovados para as versões Tipo 6 F, J, G, H e Tipo 4 Versão C Combustível Classe A, B, C e CAT, Tipo 6 Versões C e E Combustível Classe A e CAT, Tipos 2, 3, 4 Versões A e B Combustível Classe A e CAT, MAN D&T Motores de média rotação operando a gás, MAN T&B M3271-2, Caterpillar CG132, CG170, CG260 – TR2105, MWM - TR 2105, Caterpillars CG132, CG170, CG260- TR2015 entre outras.

LINHA GRAXAS



GRAXAS PARA USO GERAL, MANCAIS, ARTICULAÇÕES, GUIAS, ROLAMENTOS

GADUS S3 V220C



- **Shell Gadus S3 V220C** é uma graxa premium para múltiplas aplicações baseada em óleo mineral de alto índice de viscosidade e espessante de complexo de lítio. Apresenta ótima estabilidade mecânica, mantendo sua consistência mesmo sob condições extremas de vibração. Suas propriedades de extrema pressão garantem excelente capacidade de resistência à carga e, conseqüentemente, contribui para a redução do desgaste dos componentes.
- Apresenta ótima resistência à lavagem por água e proteção contra ferrugem. Graças ao seu espessante de complexo de lítio especial, ela proporciona um elevado ponto de gota e vida útil estendida, mesmo sob altas temperaturas, permitindo intervalos estendidos de manutenção em aplicações industriais e automotivas.
- **Aplicações Principais:** peneiras vibratórias, britadores, transportadores de rolos e rolamentos submetidos a condições severas de carga e rotação moderada, cubos de roda e chassis geral de veículos pesados sob condições severas, tais como: reguladores de freio, feixe de molas, terminais, pivôs, cruzetas, pinos e buchas.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** atende à ASTM D 4950 GC-LB para cubos de roda e chassis sob condições severas de operação.
- Disponível no NLGI: 1 e 2.
- Temperatura ideal de trabalho: -20°C até 140°C (picos de 150°C).
- Ponto de gota: acima de 240°C.
- Espessante (tipo de óleo básico): complexo de lítio (Mineral).
- Extrema pressão: sim.
- Sólidos: não.

GADUS S2 V220AC



- **Shell Gadus S2 V220AC** é uma graxa de alta qualidade para múltiplas aplicações. É formulada com óleos básicos minerais e espessante misto de lítio/cálcio, o que lhe confere grande capacidade de resistência à lavagem por água e boa proteção contra ferrugem. Apresenta ótima estabilidade mecânica, mantendo sua consistência mesmo sob condições extremas de vibração. Apresenta boas propriedades de extrema pressão, contribuindo para redução do desgaste nos componentes móveis sob alta carga.
- **Aplicações Principais:** mancais planos e de rolamento com severas condições de operação, tais como vibração, altas temperaturas, lavagem por água e altas cargas. No setor de transporte, pode ser usada para lubrificação de cubos de roda e chassis sob condições severas de trabalho. Ela também é ideal para uso em equipamentos do setor da construção expostos a intensa lavagem por água.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** atende à ASTM D 4950 LB para chassis sob condições severas de operação.
- Disponível no NLGI: 2.
- Temperatura ideal de trabalho: -20°C até 130°C (picos de 140°C).
- Ponto de Gota: 175°C.
- Espessante (tipo de óleo básico): lítio/cálcio (mineral).
- Extrema Pressão: sim.
- Sólidos: não.

GADUS S2 V220



- **Shell Gadus S2 V220** é uma graxa com extrema pressão para múltiplas aplicações. É formulada com óleos básicos minerais com alto índice de viscosidade e espessante de lítio. Seus aditivos de extrema pressão permitem que ela suporte altas cargas, incluindo cargas de impacto, sem falha do filme lubrificante. Apresenta ótima estabilidade mecânica, mantendo sua consistência mesmo sob condições extremas de vibração. Os componentes do óleo básico e seu espessante são especialmente selecionados para oferecer excelente resistência contra oxidação, além de boa resistência à lavagem por água e proteção contra corrosão.
- **Aplicações Principais:** mancais planos e de rolamento com severas condições de operação, tais como vibração, altas temperaturas, lavagem por água e altas cargas.
- **Disponível no NLGI:** 00, 0, 1, 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -20°C até 130°C.
- **Ponto de Gota:** 180°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

GADUS S1 V220



- **Shell Gadus S1 V220** é uma graxa com extrema pressão para múltiplas aplicações. É formulada com óleos básicos minerais e espessante de lítio. Oferece boa proteção antidesgaste e apresenta uma lubrificação efetiva em aplicações em que exista a necessidade de uma boa vedação devido a contaminantes externos, tais como temos no setor da siderurgia, cimenteiras, cerâmicas.
- **Aplicações Principais:** mancais planos e de rolamento com moderadas cargas e temperaturas e que requeiram uma boa vedação.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -10°C até 110°C.
- **Ponto de Gota:** 180°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

GADUS S1 V160



- **Shell Gadus S1 V160** é uma graxa multiuso para aplicação que não demandem o uso de graxa específica. É formulada com espessante de lítio e óleos básicos minerais sem adição de extrema pressão. Apresenta boa proteção contra oxidação.
- **Aplicações Principais:** mancais planos e de rolamento que não requeiram adição EP, cubos de roda de veículos de passeio e cubos de roda de caminhões/equipamentos agrícolas leves.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -10°C até 120°C.
- **Ponto de Gota:** 180°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** não.
- **Sólidos:** não.

GADUS S1 A150



- **Shell Gadus S1 A150** é uma graxa formulada com espessante de cálcio e óleos básicos minerais. Possui aditivos que melhoram sua proteção anticorrosão e adesividade, permitindo reduzir o consumo de graxa.
- Ideal para aplicações leves que envolvam lavagem por água e ambientes úmidos.
- **Aplicações Principais:** juntas esféricas, chassi automotivo, juntas de suspensão e pinos. Não recomendada para uso em rolamentos automotivos.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** 0°C até 60°C.
- **Ponto de Gota:** 90°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** cálcio (mineral).
- **Extrema Pressão:** não.
- **Sólidos:** não.

GRAXAS PARA MANCAIS DE MOTORES ELÉTRICOS, EXAUSTORES, ROLAMENTOS DE ALTA VELOCIDADE

GADUS S5 V100



- **Shell Gadus S5 V100** é uma graxa premium formulada com espessante de complexo de lítio e óleos básicos sintéticos contendo aditivos EP, antidesgaste e anticorrosivo. Ela possui um aditivo modificador de fricção especial, voltado para aplicações em rolamentos sob altas velocidades, rolamentos cônicos e rolamentos cilíndricos do tipo NJ, NUP, além de rolamentos de contato angular. A Shell Gadus S5 V100 apresenta excelente estabilidade mecânica e resistência contra oxidação. Graças aos seus óleos básicos 100% sintéticos, ela proporciona ampla faixa de temperatura de trabalho e elevada capacidade de extensão no intervalo de relubrificação quando comparada a graxas de lítio comuns.
- **Aplicações Principais:** motores elétricos, mancais de ventiladores e exaustores sob condições severas de operação, submetidos a ampla faixa de temperatura de trabalho.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -50°C até 150°C.
- **Ponto de Gota:** 260°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** complexo de lítio (sintético).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

GADUS S3 T220



- **Shell Gadus S3 T220** possui tecnologia de última geração em espessantes de diureia, promovendo uma excelente capacidade antidesgaste e de vida útil que contribui para extensão de intervalos de troca em operações sob altas temperaturas. Isso ajuda a reduzir o consumo da graxa e a aumentar o tempo de disponibilidade dos equipamentos, liberando o tempo do time de manutenção para atividades mais críticas.
- A vida útil da Gadus S3 T220 supera inclusive graxas sintéticas baseadas em complexo de lítio.
- Ideal para mancais planos e de rolamento altamente carregados que requeiram uma graxa EP que resista a altas temperaturas, elevado cisalhamento e onde queira se obter intervalos estendidos de manutenção.
- **Aplicações Principais:** motores elétricos, mancais de ventiladores e exaustores submetidos a forças axiais, mancais de laminadores, mancais de calandras de papel (parte seca) e outras aplicações em que se requeira uma graxa EP de baixa separação de óleo e longa vida útil.
- Também disponível no lubrificador automático Shell Tactic EMV.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -10°C até 150°C (até 180°C com ajuste no intervalo de relubrificação).
- **Ponto de Gota:** 260°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** poliureia (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

GADUS S3 T100



- **Shell Gadus S3 T100** é uma graxa premium de alta tecnologia desenvolvida para oferecer ótima performance na lubrificação de mancais industriais e motores elétricos.
- Ela é baseada em espessante especial de poliureia e óleos básicos minerais de alta qualidade para oferecer longa vida útil, ótima proteção antidesgaste e excelente estabilidade ao cisalhamento sob altas temperaturas. A Shell Gadus S3 T100 supera até mesmo as graxas de complexo de lítio totalmente sintéticas (PAO) em aplicações sob altas temperaturas, oferecendo excepcional vida útil, baixíssima separação de óleo, ótima estabilidade mecânica e excelente proteção contra o desgaste. Além disso, apresenta ótima resistência à lavagem por água e proteção anticorrosiva.
- Embora não seja uma graxa EP, a Shell Gadus S3 T100 tem sido usada com sucesso em mancais de baixa rotação e alta carga, tais como vemos na indústria de siderurgia (lingotamento contínuo).
- Graças a essas características, a Gadus S3 T100 possibilita considerável extensão do intervalo de relubrificação, contribuindo para o aumento do tempo de disponibilidade dos equipamentos e auxiliando o time de manutenção a focar seus esforços em atividades mais críticas para o negócio.
- **Aplicações Principais:** motores elétricos, mancais de ventiladores e exaustores sob altas rotações e temperaturas e outras aplicações de carga moderada e/ou alta velocidade em que se requeira uma graxa com baixíssima separação de óleo e longa vida útil.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -20°C até 160°C (até 180°C com ajuste no intervalo de relubrificação).
- **Ponto de Gota:** 250°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** poliureia (mineral).
- **Extrema Pressão:** não.
- **Sólidos:** não.

GADUS S2 V100



- **Shell Gadus S2 V100** é uma graxa de alta qualidade formulada com óleos básicos minerais e espessante de lítio. Ela apresenta excelente vida útil, mesmo em mancais operando até 130°C. Sua boa estabilidade mecânica garante ótima vedação, mesmo sob alta vibração ou contato com água (a graxa não escorre). Sua aditivação antidesgaste e anticorrosiva proporciona maior vida útil aos componentes e boa proteção anticorrosiva.
- **Aplicações Principais:** motores elétricos, mancais de ventiladores e exaustores sob altas rotações e temperaturas, mancais de bombas d'água, mancais verticais e anéis de borracha.
- **Disponível no NLGI:** 3.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -10°C até 130°C.
- **Ponto de Gota:** 180°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** não.
- **Sólidos:** não.

GRAXAS PARA MANCAIS E ROLAMENTOS DE BAIXA VELOCIDADE, ALTAS CARGAS, ALTAS TEMPERATURAS, PINOS E BUCHAS

GADUS S3 T460



- **Shell Gadus S3 T460** é uma graxa de alto desempenho e de longa vida útil para aplicações de serviço severo e altas temperaturas em que se requeira intervalos estendidos de manutenção. Ela é formulada com espessante de poliureia de última geração e óleos básicos altamente refinados. Possui modernos aditivos que oferecem excelente performance sob altas temperaturas, além de melhorarem suas propriedades antioxidantes, antidesgaste e anticorrosivas. Oferece ótima performance EP e alta capacidade de resistência à lavagem, mesmo na presença de grandes quantidades de água.
- É especialmente adequada para aplicações seladas e semisseladas que envolvam baixa velocidade, altas cargas e temperaturas.
- Apresenta boa bombeabilidade a longas distâncias e atende ampla faixa de temperatura operacional, ideal para aplicações como T.
- **Aplicações Principais:** segmento de mineração, siderurgia, cimento, papel, eólica, químico, mancais de lingotamente contínuo em siderurgias, mancais de esteiras transportadoras, mancais de máquinas de papel (parte seca e úmida), mancais de calandra.
- **Disponível no NLGI:** 1,5.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -40°C até 180°C.
- **Ponto de Gota:** 250°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** poliureia (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

GADUS S3 V460



- **Shell Gadus S3 V460** é uma graxa de longa vida útil para aplicações de serviço severo e altas temperaturas. Ela é formulada com espessante de complexo de lítio e óleos básicos minerais alta viscosidade. Possui modernos aditivos que oferecem excelente performance sob altas temperaturas, além de melhorarem suas propriedades antioxidantes, antidesgaste e anticorrosivas. Oferece ótima performance EP e alta capacidade de resistência à lavagem, mesmo na presença de grandes quantidades de água.
- É especialmente adequada para aplicações seladas e semisseladas que envolvam baixa velocidade, altas cargas e temperaturas.
- Apresenta boa bombeabilidade a longas distâncias e atende ampla faixa de temperatura operacional.
- **Aplicações Principais:** segmento de mineração, siderurgia, cimento, papel, eólica, químico, mancais de esteiras transportadoras, mancais de máquinas de papel (parte seca e úmida), mancais de calandra.
- **Disponível no NLGI:** 1,5.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -20°C até 140°C (picos de 150°C).
- **Ponto de Gota:** 250°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** complexo de lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

GADUS S3 V460XD



- **Shell Gadus S3 V460XD** é uma graxa premium formulada com espessante de complexo de lítio e óleos básicos minerais de alta viscosidade. Contém um pacote de aditivos de última geração que proporciona excelente performance antioxidante e anticorrosiva, mesmo sob altas temperaturas. Além disso, ela possui 5% de bissulfeto de molibdênio MoS₂ e aditivos EP que asseguram excelente capacidade de resistência a carga, incluindo cargas de impacto. Sua capacidade no teste de carga Four Ball supera os 600 kg, garantindo uma proteção antidesgaste confiável, mesmo em operações severas. Graças à sua formulação especial, ela apresenta excelente estabilidade mecânica, mantendo sua consistência mesmo sob alto cisalhamento. Sua elevada resistência contra oxidação prolonga sua vida útil, permitindo intervalos estendidos de manutenção, mesmo sob altas temperaturas de trabalho. A Shell Gadus S3 V460XD também apresenta proteção duradoura, mesmo na presença de grandes quantidades de água ou contaminantes sólidos, tornando-a ideal para aplicações sob altas temperaturas, alta contaminação, baixas rotações, altas cargas e/ou cargas de impacto.
- **Aplicações Principais:** mancais de grande e médio porte altamente carregados, baixas rotações, submetidos a cargas de impacto, pinos e buchas de máquinas de construção e mineração, mancais de pontes rolantes, quinta roda de cavalos mecânicos.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Komatsu Mineração, Komatsu Trucks, Terex, Liebherr, Caterpillar (excede a especificação).
- **Disponível no NLGI:** 1 e 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -15°C até 140°C (picos de 150°C).
- **Ponto de Gota:** 250°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** complexo de lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** sim.

GADUS S3 V460D 2



- **Shell Gadus S3 V460D** é uma graxa premium formulada com espessante de complexo de lítio e óleos básicos minerais de alta viscosidade. Contém um pacote de aditivos de última geração que proporciona excelente performance antioxidante e anticorrosiva, mesmo sob altas temperaturas. Além disso, ela possui 3% de bissulfeto de molibdênio MoS₂ e aditivos EP que asseguram excelente capacidade de resistência a carga, incluindo cargas de impacto. Graças à sua aditivação especial, óleos básicos de alta viscosidade e sua alta estabilidade mecânica, ela apresenta proteção duradoura, mesmo na presença de grandes quantidades de água ou contaminantes sólidos.
- A Shell Gadus S3 V460D é ideal para aplicações sob altas temperaturas, baixas rotações, altas cargas e/ou cargas de impacto encontradas em especial nos seguimentos de mineração, siderurgia, construção, cimenteiras, indústria pesada.
- **Aplicações Principais:** mancais de grande e médio porte altamente carregados, baixas rotações, submetidos a cargas de impacto, pinos e buchas de máquinas de construção e mineração, mancais de pontes rolantes, quinta roda de cavalos mecânicos.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Komatsu, Terex, Caterpillar (3% de MoS₂), Hitachi, Voith Paper, Pfeiffer, CMI, Konecranes, Rothe Erde.
- Disponível no lubrificador automático Shell Tactic EMV.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -20°C até 140°C (picos de 150°C).
- **Ponto de Gota:** >240°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** complexo de lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** sim.

GADUS S2 V220AD



- **Shell Gadus S2 V220AD** é uma graxa de alta qualidade para múltiplas aplicações. É formulada com óleos básicos minerais e espessante misto de lítio/cálcio, o que lhe confere grande capacidade de resistência à lavagem por água e boa proteção contra ferrugem. Além disso, contém aditivos EP e aditivos sólidos de MoS₂ que asseguram proteção superior contra o desgaste, mesmo em aplicações sob vibração e cargas de impacto.
- **Aplicações Principais:** mancais planos e de rolamento sob altas cargas, incluindo cargas de impacto, moderadas temperaturas e contaminação por água. No setor de transporte, pode ser usada para lubrificação de quinta roda, pivôs, cruzetas, feixe de molas. Ela também é ideal para uso em equipamentos do setor da construção expostos a intensa contaminação por água, poeira e altas cargas, tais como pinos e buchas de escavadeiras, tratores, etc.
- **Disponível no NLGI:** 1 e 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -20°C até 120°C (picos de 130°C).
- **Ponto de Gota:** 175°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** lítio/cálcio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** sim.

GRAXAS ESPECIAIS – TEMPERATURAS EXTREMAS (FORNOS, MANCAIS SOB TEMPERATURAS EXTREMAS)

GADUS S2 U460L



- **Shell Gadus S2 U460L** é uma graxa baseada em espessante inorgânico e óleos básicos minerais especialmente selecionados para promover lubrificação satisfatória em temperaturas acima da limitação das graxas de lítio. Além de seu óleo básico de alta viscosidade com excelente resistência à evaporação, sua estabilidade à oxidação é melhorada pela adição de antioxidantes especiais que asseguram uma boa vida útil sob altas temperaturas.
- A Shell Gadus S2 U460L é particularmente adequada para uso em mancais de baixa rotação, altamente carregados e com alta temperatura. Ela não derrete como graxas espessadas em sabão e mantém sua consistência e vedação, mesmo quando operando sob severas condições.
- **Aplicações Principais:** mancais planos e de rolamento sob altas cargas e temperaturas, mancais de secadores, adequada para mancais operando em temperaturas de -10°C até 180°C.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -10°C até 180°C (com ajuste no intervalo de relubrificação, pode atender até 200°C).
- **Ponto de Gota:** 300°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** argila (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

GRAXAS PARA ENGRENAGENS ABERTAS, MANCAIS DE ALTAS CARGAS E MOENDAS

GADUS S4 OGH 160



- **Shell Gadus S4 OGH 160** é uma graxa baseada em complexo de alumínio e óleos básicos minerais de alta viscosidade com superaditivção EP, desenvolvida para lubrificação e proteção de engrenagens abertas sujeitas a condições ambientais e operacionais extremas.
- Shell Gadus S4 OGH 160 forma um filme resistente e durável na superfície do metal, minimizando o contato e desgaste. O consumo de lubrificante pode ser reduzido em até 40% se comparado a lubrificantes tradicionais para uso em engrenagens abertas. Sua elevada adesividade assegura alta resistência à lavagem por água, seja por imersão ou spray, e à centrifugação. A Shell Gadus S4 OGH 160 conta ainda com elevada aditivção de MoS₂ e grafite. Essa combinação aumenta a capacidade de resistência à carga, diminui a temperatura de contato, o desgaste dos dentes das engrenagens e, conseqüentemente, contribui para redução nos níveis de vibração.
- Por não ser formulada com betume e ser livre de solventes, ela não deixa depósitos duros nos dentes das engrenagens, além de ser menos agressiva ao ambiente e ao manuseio.
- Sua aditivção combina alta performance com segurança ao meio ambiente, o que minimiza custos de disposição e promove ótima performance, formando um filme tenaz de alta adesividade e capacidade de carga.
- **Aplicações Principais:** todos os tipos de moendas e fornos. Engrenagens abertas sujeitas a contaminação sólida e líquida, bem como altas temperaturas.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Metso, Ferry Capitain, F L Smidth.
- **Disponível no NLGI:** 00.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -7°C até 150°C.
- **Ponto de Gota:** 190°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** complexo de alumínio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** sim.

GADUS S2 OG



- **Shell Gadus S2 OG** é uma linha de lubrificantes de qualidade premium com superaditivção EP, isenta de chumbo e solventes, desenvolvida para lubrificação e proteção de engrenagens abertas e cabos de aço sujeitas a condições extremas operacionais e de temperatura ambiente.
- Possui composição única de óleos minerais parafínicos e sintéticos de alta qualidade com aditivos cuidadosamente selecionados para promover ótima performance. Sua formulação balanceada permite ao lubrificante permanecer macio e flexível por longos períodos, eliminando o acúmulo de material na raiz dos dentes da engrenagem.
- Combinado com outros aditivos sólidos, o elevado teor de MoS2 de sua formulação reduz a temperatura de contato entre os dentes, o desgaste e os níveis de vibração. A elevada adesividade do filme lubrificante assegura alta resistência à lavagem por água, seja por imersão ou spray, poeira e à centrifugação.
- **Aplicações Principais:** engrenagens abertas altamente carregadas encontradas em moendas, fornos, carregadeiras, dragas, guindastes, stackers e esteiras transportadoras. Também pode ser usada em mancais planos e articulações de equipamentos pesados, cabos de aço e acoplamentos de engrenagem. Consulte sempre o seu representante Shell para selecionar a viscosidade apropriada.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Lincoln.
- **Disponível em quatro versões:** Gadus S2 OG 40, 50, 80 e 85.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** argila (semisintético).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** sim.

GRAXAS PARA FUSOS E REDUTORES FECHADOS

GADUS S2 V220 00



- **Shell Gadus S2 V220** é uma graxa com extrema pressão para múltiplas aplicações. É formulada com óleos básicos minerais com alto índice de viscosidade e espessante de lítio. Seus aditivos de extrema pressão permitem que ela suporte altas cargas, incluindo cargas de impacto, sem falha do filme lubrificante. Apresenta ótima estabilidade mecânica, mantendo sua consistência mesmo sob condições extremas de vibração. Os componentes do óleo básico e seu espessante são especialmente selecionados para oferecer excelente resistência contra oxidação, além de boa resistência à lavagem por água e proteção contra corrosão.
- No grau NLGI 00, ela poderá ser aplicada em redutores de engrenagem e fusos que requeiram lubrificação por graxa.
- **Aplicações Principais:** redutores e fusos de moderada velocidade que requeiram uma graxa semifluida, rolamentos e mancais que utilizem sistemas centralizados de lubrificação e que requeiram uma graxa com resistência à carga e alta resistência à lavagem por água. Sistemas centralizados para lubrificação de chassis de caminhões e ônibus.
- **Disponível no NLGI:** 00.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -20°C até 120°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

GRAXAS PARA CABOS DE AÇO

GADUS S3 WIREROPE A



- **Shell Gadus S3 Wirerope A** é uma graxa de complexo de lítio/cálcio baseada em óleos básicos minerais de alta viscosidade contendo antioxidantes, inibidores de corrosão, aditivos antidesgaste e EP para uma excepcional capacidade a altas cargas. Graças à sua formulação exclusiva, Shell Gadus S3 Wirerope A apresenta excelente resistência à contaminação por água (mesmo em imersão) e alta proteção anticorrosiva.
- **Aplicações Principais:** cabos de aço, cabos umbilicais submarinos, aplicações em que se requeira excelente capacidade a altas cargas e resistência à contaminação por água.
- Disponível no NLGI: 1,5.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -15°C até 150°C (Picos de 200°C).
- **Ponto de Gota:** 260°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** complexo de lítio/cálcio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

GADUS S2 OG



- **Shell Gadus S2 OG** é uma linha de lubrificantes de qualidade premium com superaditivização EP, isenta de chumbo e solventes, desenvolvida para lubrificação e proteção de engrenagens abertas e cabos de aço sujeitos a condições extremas operacionais e de temperatura ambiente.
- Possui composição única de óleos minerais parafínicos e sintéticos de alta qualidade com aditivos cuidadosamente selecionados para promover ótima performance. Sua formulação balanceada permite ao lubrificante permanecer macio e flexível por longos períodos, eliminando o acúmulo de material na raiz dos dentes da engrenagem.
- Combinado com outros aditivos sólidos, o elevado teor de MoS2 de sua formulação reduz a temperatura de contato entre os dentes, o desgaste e os níveis de vibração. A elevada adesividade do filme lubrificante assegura alta resistência à lavagem por água, seja por imersão ou spray, poeira e à centrifugação.
- **Aplicações Principais:** engrenagens abertas altamente carregadas encontradas em moendas, fornos, carregadeiras, dragas, guindastes, stackers e esteiras transportadoras. Também pode ser usada em mancais planos e articulações de equipamentos pesados, cabos de aço e acoplamentos de engrenagem. Consulte sempre o seu representante Shell para selecionar a viscosidade apropriada.
- A maior fluidez da Gadus S2 OG 40 e Gadus S2 OG 50 as tornam apropriadas para uso em cabos de aço sob condições severas de operação, incluindo contaminação por água salgada.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Lincoln.
- **Disponível em quatro versões:** Gadus S2 OG 40, 50, 80 e 85.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** argila (semisintético).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** sim.

GADUS S2 A320



- **Shell Gadus S2 A320** é uma graxa com textura suave, formulada com cálcio e óleos básicos minerais de alta viscosidade para aplicações industriais e marítimas de moderada temperatura que requeiram uma graxa com extrema pressão e boa resistência à contaminação por água.
- **Aplicações Principais:** cabos de aço, chassis automotivo, mancais operando sob grande presença de água, mancais de tubos telescópicos, guindastes e molinetes. Shell Gadus S2 A320 não é recomendada para lubrificação de mancais de rolamentos.
- Disponível no NLGI: 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -10°C até 60°C.
- **Ponto de Gota:** 85°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** cálcio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

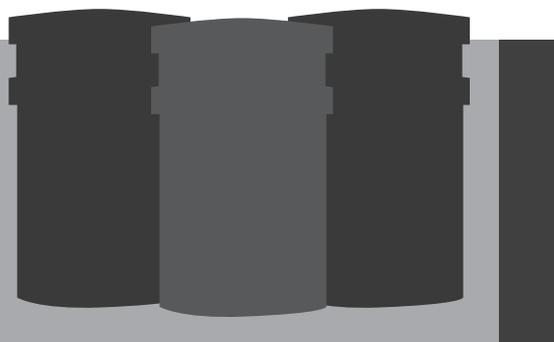
GRAXA PARA ACOPLAMENTOS DE ENGRENAGEM

GADUS S3 HIGHSPEED COUPLING GREASE



- **Shell Gadus S3 High Speed Coupling Grease** é uma graxa especial para acoplamentos flexíveis de engrenagem. Ela é formulada com óleo básico mineral de altíssima viscosidade e espessante de complexo de lítio. Graças à sua exclusiva aditivização, ela assegura lubrificação adequada em acoplamentos operando em velocidades acima de 300 RPM, em que graxas comuns tendem a separar o óleo e o espessante devido à força centrífuga. Seu poder de aditivização EP assegura proteção antidesgaste, mesmo sob cargas de choque.
- **Aplicações Principais:** acoplamentos flexíveis de engrenagem sob altas rotações e temperatura.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** AGMA 9001-B97 CG-1, CG-2, e CG-3.
- **Disponível no NLGI:** 1.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -15°C até 150°C.
- **Ponto de Gota:** 240°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** complexo de lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

LUBRIFICADORES AUTOMÁTICOS SHELL TACTIC



- Os lubrificadores automáticos Shell Tactic EMV permitem uma operação segura e confiável em aplicações em que se tenha difícil acesso e/ou condições inseguras para manutenções rotineiras, tais como trabalho em altura, espaço confinado ou áreas com acesso controlado. Eles também podem ser aplicados em pontos em que se tenha grande investimento de tempo do time de mantenedores, ajudando o gestor da manutenção a flexibilizar sua equipe e dedicar maior atenção a atividades mais críticas para operação.
- O Shell Tactic EMV possui um drive de controle totalmente eletrônico que possibilita manter a injeção correta de graxa, independentemente das condições ambientais. Isso significa que não haverá desperdícios ou falta de graxa, como observa-se em lubrificadores a gás ou mola, os quais podem variar sua taxa ao longo do uso.
- O Shell Tactic EMV também possibilita diversas opções de taxas de injeção de graxa, adequando-se à maioria das aplicações encontradas na indústria.
- Graças à sua alta capacidade de bombeamento, ele permite instalações diretas e remotas com até cinco metros de distância por meio de linhas com mangueiras de alta pressão ou tubulações fixas.
- No drive, estão dispostas poderosas luzes LED que informam automaticamente as condições de operação do lubrificador (auto verificando, operando, bloqueio de linha, cartucho vazio, injetando, bateria fraca), ajudando o mantenedor a verificar as condições sem a necessidade de se aproximar do ponto aplicado.
- O Shell Tactic EMV possui três opções de graxas que atendem a praticamente todas as aplicações em uma indústria, desde aplicações com altas rotações e temperaturas, até aplicações com altas cargas, altas temperaturas e baixas rotações.
Shell Tactic EMV Gadus S5 T100 2.
Shell Tactic EMV Gadus S3 T220 2.
Shell Tactic EMV Gadus S3 V460D 2.
- Suas principais aplicações são:
 - Motores elétricos.
 - Exaustores de ar.
 - Ventiladores.
 - Mancais de difícil acesso e/ou de acesso inseguro.



SHELL TACTIC EMV GADUS S5 T100 2



- Shell Gadus S5 T100 é uma graxa de altíssima tecnologia desenvolvida para oferecer ótima performance na lubrificação de mancais industriais e motores elétricos.
- Ela é baseada em espessante especial de poliureia e óleo básico sintético, que promove longa vida útil, ótima proteção antidesgaste e excelente estabilidade ao cisalhamento sob altas temperaturas. A sua baixa volatilidade e excepcionais propriedades antioxidantes permitem sua aplicação em mancais operando até 180°C e ainda assim com ótima vida útil. Além disso, a Shell Gadus S5 T100 apresenta ótima resistência à lavagem por água e proteção anticorrosiva, evitando que os componentes sofram desgaste por corrosão.
- Graças a essas características, a Gadus S5 T100 possibilita considerável extensão do intervalo de relubrificação, contribuindo para o aumento do tempo de disponibilidade dos equipamentos e auxiliando o time de manutenção a focar seus esforços em atividades mais críticas para o negócio.
- **Aplicações Principais:** motores elétricos, mancais de ventiladores e exaustores sob altas rotações e temperaturas, e outras aplicações de carga moderada e/ou alta velocidade que requeira uma graxa com baixíssima separação de óleo e longa vida útil.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -40°C até 180°C (até 200°C com ajuste no intervalo de relubrificação).
- **Ponto de Gota:** 250°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** poliureia (sintético).
- **Extrema Pressão:** não.
- **Sólidos:** não.

Disponível somente no lubrificador automático Shell Tactic EMV.

SHELL TACTIC EMV GADUS S3 T220 2



- **Nome Antigo:** Shell Stamina EP
- Shell Gadus S3 T220 possui tecnologia de última geração em espessantes de diureia, promovendo uma excelente capacidade antidesgaste e de vida útil que contribui para extensão de intervalos de troca em operações sob altas temperaturas. Isso ajuda a reduzir o consumo da graxa e a aumentar o tempo de disponibilidade dos equipamentos, liberando o tempo do time de manutenção para atividades mais críticas.
- A vida útil da Gadus S3 T220 supera inclusive graxas sintéticas baseadas em complexo de lítio.
- Ideal para mancais planos e de rolamento altamente carregados que requeiram uma graxa EP que resista a altas temperaturas, elevado cisalhamento e onde queira se obter intervalos estendidos de manutenção.
- **Aplicações Principais:** motores elétricos, mancais de ventiladores e exaustores submetidos a forças axiais, mancais de laminadores, mancais de calandras de papel (parte seca) e outras aplicações em que se requeira uma graxa EP de baixa separação de óleo e longa vida útil.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -10°C até 150°C (até 180°C com ajuste no intervalo de relubrificação).
- **Ponto de Gota:** 260°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** poliureia (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** não.

Disponível no lubrificador automático Shell Tactic EMV e em outras embalagens.

SHELL TACTIC EMV GADUS S3 V460D 2



- **Nome Antigo:** Shell Albida HDX.
- Shell Gadus S3 V460D é uma graxa premium formulada com espessante de complexo de lítio e óleos básicos minerais de alta viscosidade. Contém um pacote de aditivos de última geração que proporciona excelente performance antioxidante e anticorrosiva, mesmo sob altas temperaturas. Além disso, ela possui 3% de bissulfeto de molibdênio MoS2 e aditivos EP que asseguram excelente capacidade de resistência a carga, incluindo cargas de impacto. Graças à sua aditivação especial, óleos básicos de alta viscosidade e sua alta estabilidade mecânica, ela apresenta proteção duradoura, mesmo na presença de grandes quantidades de água ou contaminantes sólidos.
- A Shell Gadus S3 V460D é ideal para aplicações sob altas temperaturas, baixas rotações, altas cargas e/ou cargas de impacto encontradas em especial nos seguimentos de Mineração, Siderurgia, Construção, Cimenteiras, Indústria Pesada.
- **Aplicações Principais:** mancais de grande e médio porte altamente carregados, baixas rotações, submetidos a cargas de impacto, pinos e buchas de máquinas de construção e mineração, mancais de pontes rolantes, quinta roda de cavalos mecânicos.
- **Especificações, Aprovações e Recomendações:** Komatsu, Terex, Caterpillar (3% de MoS2), Hitachi, Voith Paper, Pfeiffer, CMI, Konecranes, Rothe Erde.
- **Disponível no NLGI:** 2.
- **Temperatura ideal de trabalho:** -20°C até 140°C (picos de 150°C).
- **Ponto de Gota:** 240°C.
- **Espessante (tipo de óleo básico):** complexo de lítio (mineral).
- **Extrema Pressão:** sim.
- **Sólidos:** sim.

Disponível no lubrificador automático Shell Tactic EMV e em outras embalagens.

NOMES DAS GRAXAS SHELL GADUS

Existem no mínimo quatro propriedades pelas quais você deve procurar quando escolhe uma graxa:

- Tipo de espessante
- Viscosidade do óleo
- Condições de operação e aplicação
- Grau NLGI (consistência).

As graxas Shell Gadus têm seus nomes baseados nessas propriedades que visam ajudá-lo a escolher os produtos certos para suas necessidades.

LETRAS DO GUIA DE ESPESSANTE

- A** = Espessante para condições de umidade; espessantes de cálcio.
- T** = Aplicações de temperatura extrema, espessantes de poliureia Shell.
- U** = Outros espessantes ou outras aplicações.
- V** = Aplicações multiuso, versáteis, que usam espessantes de lítio e de complexo de lítio.

LEGENDA DO SUFIXO DO NOME DO PRODUTO

- A** = Condições de umidade
- C** = Graxa colorida
- D** = Contém aditivos sólidos, adequada para condições de cargas de alto impacto
- L** = Baixa carga
- P** = Pressão alta/extrema
- W** = Engrenagem sem fim
- X** = Performance extrema/extra



LEGENDA DOS ÍCONES DE APLICAÇÃO

 Mancal de rolamento	 Engrenagem sem fim	 Moendas	 Indústria
 Mancal plano	 Alta temperatura	 Equipamentos offroad	 Transporte
 Motor elétrico	 Extrema pressão	 Engrenagens abertas	
 Acoplamentos de engrenagens	 Cargas de alto impacto	 Engrenagens fechadas	
 Condições de umidade	 Cabos de aço	 Baixas temperaturas	

GUIA DE COMPATIBILIDADE DO ESPESSANTE

	Complexo de alumínio	Cálcio	Complexo de cálcio	Argila	Lítio	Complexo de lítio	Poliureia
Complexo de alumínio		●	●	●	●	●	●
Cálcio	●		●	●	●	●	●
Complexo de cálcio	●	●		●	●	●	●
Argila	●	●	●		●	●	●
Lítio	●	●	●	●		●	●
Complexo de lítio	●	●	●	●	●		●
Poliureia	●	●	●	●	●	●	

● Compatível ● Limítrofe ● Incompatível

Essa tabela é um guia e podem ser necessários testes para verificar a compatibilidade.

REFERÊNCIA DE GRAU NLGI

Penetração, mm/10	Grau NLGI	Aplicação	Descrição
85–115	6	Mancais radiais	Bloco
130–160	5	Mancais radiais	Muito rígida
185–205	4	Alta velocidade/baixa carga	Rígida
220–250	3	Mancais de alta velocidade	Média
265–295	2	Mancais de rolo/esfera	Maciez média
310–340	1	Sistemas com lubrificadores centralizados/ baixa temperatura	Macia
355–385	0	Sistemas com lubrificadores centralizados	Muito macia
400–430	00	Engrenagens fechadas	Semifluida
445–475	000	Engrenagens fechadas	Fluida

Shell LubeCoachAcademy em ação!

Shell LubeCoach



Em busca de solução para os gastos excessivos com as frotas, Shell apresenta LubeCoachAcademy, um curso online e gratuito que oferece treinamento especializado para clientes que lidam diariamente com manutenção de caminhões e precisam manusear graxas ou lubrificantes nos equipamentos.

Um estudo, que ocorreu entre novembro e dezembro de 2015, contou com 395 entrevistas realizadas em 8 países (Brasil, Canadá, China, Alemanha, Índia, Rússia, Reino Unido, EUA), com funcionários do setor de frota que compram, influenciam na compra ou usam lubrificantes/graxas como parte de seu trabalho. A pesquisa aponta que cerca de 2/3 dos operadores de frotas sentem que não sabem lidar adequadamente com os produtos. Essa inexperiência provoca erros como excesso ou falta de lubrificante nas máquinas, estocagem dos lubrificantes e graxas inadequadas e limpeza insuficiente dos equipamentos.

Tais ações geram custos elevados para as frotas por reduzir o tempo de necessidade da manutenção dos caminhões ou, por consequência da má manutenção, ter um número de máquinas inoperantes acima do comum. Pensando nisso, a Shell desenvolveu a plataforma LubeCoachAcademy com mais de 19 vídeo-aulas que ensinam desde quais são os fatores para economia de combustível até como o uso dos lubrificantes pode afetar o TCO (Total Cost of Ownership - Custo operacional total).

Cada cliente registrado sobe de nível ao concluir certa quantidade de módulos assistidos, o maior nível é o "Mestre" que é o cliente que completou 15 ou mais treinamentos e recebe certificado digital e impresso como garantia do seu treino, além de receber de brinde um boné exclusivo da Shell LubeCoachAcademy. Para registrar os clientes da sua frota e ter acesso ao curso, basta acessar www.lubecoach.librix.com, clicar em "Registro", escolher o segmento da frota, preencher os dados cadastrais e aguardar o time Shell aprovar seu acesso.

www.lubecoach.librix.com



Shell Lubrificantes

Entre em contato com seu consultor Shell e entenda qual o melhor produto para você e sua empresa.

fale@shell.com
teletec@shell.com