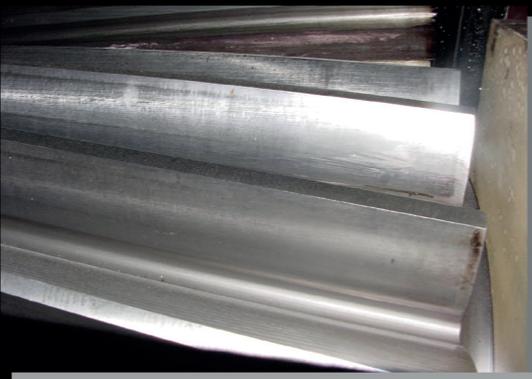
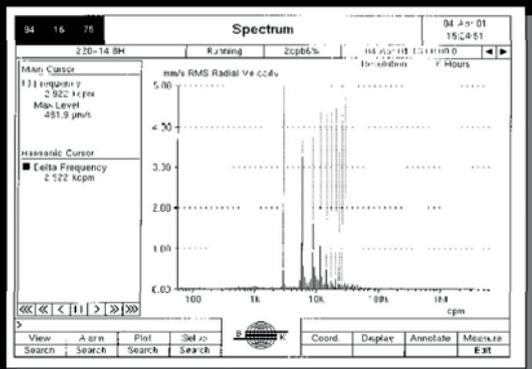


# Programa de Lubricación para la Industria del Cemento y Afines



- ❖ **Grasas**
- ❖ **Pastas**
- ❖ **Fluidos**
- ❖ **Compuestos Especiales**
- ❖ **Programa de Servicios**

- *Minimización de fallos y paradas*
- *Optimización del rendimiento*
- *Disminución de vibraciones y temperaturas*
- *Mayor disponibilidad de maquinarias*
- *Rutas de mantenimiento predictivo y proactivo*



## ACCIONAMIENTOS ABIERTOS (Molinos y hornos rotativos)



<b>COBERTONE-1</b>	GRASA DE IMPRIMACIÓN: Grasa adherente de base mineral - complejo de litio + grafito para aplicación manual con brocha. Imprescindible uso en engranajes nuevos o reacondicionados antes de su puesta en marcha. Excelente adherencia, poder anticorrosivo y capacidad sustentadora de cargas y vibraciones.
<b>MOLYWHITE SUPER</b>	GRASA DE IMPRIMACIÓN: Pasta de color claro de base polimérica y alto contenido de sólidos de extremadamente bajo coeficiente de fricción. Muy tenaz y adherente. Inmejorable capacidad anticorrosiva incluso bajo fuertes vibraciones. Especial para rodajes difíciles. Su color claro permite visualizar mejor la evolución del dentado al contrastarse con el color negro de la grasa de rodaje. Rebaja las temperaturas en dentados nuevos o reacondicionados con altas rugosidades y/o imperfecciones.
<b>VERKOL ALC- 00 R</b>	GRASA DE RODAJE: Grasa adherente pulverizable de base mineral - complejo de aluminio + grafito que proporciona una excelente dispersión de sólidos y estabilidad de las temperaturas de los flancos en los tiempos previstos para el rodaje. Su particular granulometría de lubricantes sólidos y los aditivos especialmente seleccionados promueven un asentamiento progresivo y parejo de los flancos que mejora las condiciones para la entrada en la fase de servicio al 100% de carga.
<b>VERKOL ALC- 00 REP</b>	GRASA DE REPARACIÓN: Grasa especial de base mineral - complejo de aluminio + grafito + compuestos sólidos abrasivos, especialmente diseñada para aplicar en accionamientos deformados, con áreas de contacto muy desperejas o con necesidad de ser tratados superficialmente para alisar la rugosidad superficial. Se recomienda su uso también para realizar rodajes en cortos periodos de tiempo. Se aplica con pulverizador manual por personal especializado de nuestro departamento técnico.
<b>VERKOL ALC-00 HV</b>	GRASA DE SERVICIO: Grasa adherente pulverizable de base semisintética, espesada con complejo de aluminio y reforzada con grafito. Contiene aceite base de muy alta viscosidad y una combinación de aditivos antidesgaste y de extrema presión que confieren al producto un excelente soporte de cargas y características adicionales para asentamiento en fase de servicio y de protección frente a altos niveles de vibraciones. Fácilmente pulverizable hasta -10 °C. Excelente capacidad para evitar la formación de pitting por sobrecarga.
<b>VERKOL OC-20</b>	LUBRICANTE DE SERVICIO: compuesto lubricante semisintético polimérico de elevada viscosidad de aspecto translúcido, libre de sólidos. Última tecnología en lubricación de engranajes abiertos. Pulverizable desde los 5°C. Estructura viscoelástica muy tenaz que resiste cargas y vibraciones extremas, inclusive a altas temperaturas. Especial para lubricación de todo tipo de molinos y hornos rotativos.
<b>VERKOL OC-40</b>	LUBRICANTE DE SERVICIO: compuesto lubricante semisintético polimérico de viscosidad superior a la del VERKOL OC-20. Pulverizable a partir de los 10 °C. Especialmente recomendado para molinos de minería tipo SAG o de bolas y hornos rotativos con accionamientos de gran porte y alta capacidad de producción. Estabilidad y firmeza de la película lubricante hasta los 140 °C.

## CAJAS DE ENGRANAJES RECTOS, HELICOIDALES, PLANETARIOS Y SINFIN CORONA, COJINETES EN BAÑO DE ACEITE, RODILLOS DE MOLINOS VERTICALES, SOPLANTES ROOTS Y DE PALETAS, SISTEMAS HIDROSTÁTICOS DE MOLINOS

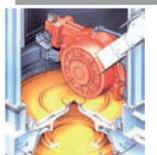
<b>LÍNEA COMPOUND E</b>	Aceites minerales CLP para engranajes para aplicaciones a temperaturas normales. Etapa de fallo FZG >12. Alta filtrabilidad y compatibilidad con juntas y revestimientos. Aplicable en todo tipo de cajas de engranajes de grandes dimensiones de la industria del cemento.
<b>LÍNEA VERKOL GT-7</b>	Aceites minerales CLP especiales para cajas de engranajes sobrecargadas. Etapa de fallo FZG >12. Presentan un grado de soporte de cargas mucho mayor que los aceites CLP convencionales, tienen alta adherencia y por ello una extraordinaria protección anticorrosiva, lo que los hace especialmente recomendados para cajas con frecuentes arranques y paradas, así como las que se encuentran a la intemperie.
<b>LÍNEA COMPOUND MP</b>	Aceites minerales CLP con aditivación especial contra el micropitting, homologados por FLENDER GmbH. Desarrollados para engranajes para aplicaciones a temperaturas normales. Etapa de fallo FZG >12. Alta filtrabilidad y compatibilidad con juntas y revestimientos. Aplicable en todo tipo de cajas de engranajes de grandes dimensiones de la industria del cemento.
<b>LÍNEA CORVUS EP</b>	Fluidos sintéticos CLP SHC de base polialfaolefina para aplicaciones a temperaturas normales a altas. Alto índice de viscosidad. Etapa de fallo FZG >12. Especiales para cajas de engranajes rectos, helicoidales, planetarios; soplantes y en maquinaria con alta exigencia térmica y muy altas cargas. Muy alto rendimiento. Ahorro de energía.
<b>LÍNEA CORVUS MP</b>	Fluidos sintéticos CLP SHC de base polialfaolefina con aditivación especial contra el micropitting, homologados por FLENDER GmbH. Desarrollados para aplicaciones a temperaturas normales a altas. Alto índice de viscosidad. Etapa de fallo FZG >12. Especiales para cajas de engranajes rectos, helicoidales y planetarios en maquinaria con alta exigencia térmica y muy altas cargas que exijan esta calidad de fluidos. Muy alto rendimiento. Ahorro de energía.
<b>LÍNEA PATELA</b>	Fluidos sintéticos CLP PAG de base polialquilenglicol especiales para engranajes, rodamientos y cojinetes sometidos a temperaturas extremas y muy alta fricción. Muy alto índice de viscosidad y poder de refrigeración. Muy bajo coeficiente de fricción. No forma espuma. Lubricantes de larga duración en cojinetes de soporte de llantas de hornos rotativos y en circuito de aceite para rodillos moleadores en molinos verticales.
<b>VERKOL WG</b>	Grasa fluida especial para motorreductores sinfin corona de cintas transportadoras, elevadores a cangilones y puentes grúa. Evita goteos por los retenes y disminuye notablemente el ruido. Cubre amplios rangos de viscosidades.

## SISTEMAS HIDRÁULICOS



<b>LÍNEA VESTA HLP</b>	Aceites minerales tipo HLP según DIN 51524 Parte 2, sin cenizas. Viscosidades ISO - VG desde 15 hasta 150 homologados por MANNESMANN REXROTH.
<b>LÍNEA VESTA HLP-D</b>	Aceites hidráulicos con aditivación detergente especial para sistemas con alta contaminación y formación de lacas y barros.

## RODAMIENTOS Y COJINETES DE VELOCIDADES LENTAS Y MUY ALTAS CARGAS. AMORTIGUADORES Y JUNTAS ANULARES DE MOLINOS VERTICALES



<b>ATLANTA ATLANTA-1</b>	Grasas semisintéticas - complejo de litio + MoS2. Aceite base de muy alta viscosidad. Carga de soldadura = 5.000 N. Totalmente resistente al agua. Homologada (ATLANTA) por LIEBHERR. Recomendada especialmente para cojinetes de amortiguadores, juntas anulares en molinos verticales y todo tipo de rodamiento o cojinete de baja velocidad y muy altas cargas y vibraciones.
--------------------------	--



## LUBRICACIÓN CENTRALIZADA ENFRIADORES DE PARRILLA



**320-I**

Grasa mineral - complejo de litio. Viscosidad de aceite base = 450 mm<sup>2</sup>/s(40°C) Bombeable, mínima formación de cenizas y carbonización. Aplicable de -20 a 150 °C. Resistente al agua. Reduce drásticamente el consumo en enfriadores a parrilla.

## VENTILADORES DE TIRO INDUCIDO, EXHAUSTORES (LUBRICADOS POR GRASA)



**CORALIA 2**

**FOMBLIN CR-862**

Grasa sintética - complejo de litio + EP, especial para rodamientos de altas temperaturas y velocidades. Evita daños en pistas de rodadura por desalineación. Seguridad de servicio por largos periodos.

Grasa sintética de base PFPE + PTFE. Extraordinaria estabilidad termoquímica, capacidad de soporte de cargas y bajo par. Nulos residuos carbonosos. Alto factor de velocidad.

## ZAPATAS Y BULONES EN AROS DE RODADURA DE HORNOS, CADENAS DE ARRASTRE



**ATLANTA -AG**

Pasta blanda con contenido de cobre micronizado. Antigripante para bulones y deslizante para zapatas- guía en aros de rodadura de hornos rotativos. Alto poder antifricción hasta 450°C. Se aplica mediante pulverizador manual ó sistemas automáticos. Contiene una combinación de sólidos especiales para minimizar la fricción deslizante a altas temperaturas. Mínima formación de residuos, alta penetrabilidad, lubricación en seco a altas temperaturas.

## MOTORES ELECTRICOS



**ASTURUS**

**VITALIA BF**

Línea de grasas de litio de gran capacidad envolvente y resistencia a la humedad especial para rodamientos de motores eléctricos de todo tipo. Disponibles en consistencias NLGI 2 y 3.

Grasa mineral - litio complejo antidesgaste para motores eléctricos de servicio severo y altas temperaturas. Especialmente eficaz para lograr un óptimo poder sellante y mayores periodos de relubricación, aún en ejes verticales. Totalmente insoluble en agua.

## COMPRESORES DE AIRE A TORNILLO



**LÍNEA NAVAPAR**

**LÍNEA NAVASYNT**

Aceites minerales disponibles en todas las viscosidades usuales para compresores alternativos y rotativos. Alto poder antioxidante, cumpliendo las normativas ISO 6743 - L - DAB y DIN 51506 / VDL.

Fluidos sintéticos de superior rendimiento, especiales para compresores rotativos. Rendimiento hasta 6 veces superior a los aceites minerales. Ahorro de energía y ausencia de lacas y barro. Cumple las normativas ISO 6743 - L - DAC/DAJ y DIN 51506 / VDL.

## ENGRASE MULTIFUNCIÓN DE EXTREMA PRESIÓN (ENGRASE GENERAL)



**EPX**

Línea de grasas de litio extrema presión para lubricación general en presencia de altas cargas y humedad ambiente. Disponibles en todos los grados de consistencia NLGI (00, 0, 1, 2, 3). Clasificables de acuerdo a la norma DIN 51502 como grasas KP..K-20 en función del grado NLGI.

## RODAMIENTOS DE TRITURADORAS Y CRIBAS



**VERKOPLEX XP-2**

**TERMOPLEX 220 EP**

**VITALIA BF**

**CORALIA-2**

Grasa mineral - complejo de litio + EP. Diseñada para rodamientos sometidos a altas cargas y velocidades medias - bajas. Totalmente resistente al agua. Aplicable desde -20 °C hasta 140 °C.

Grasa mineral - complejo de litio + EP. Especial para rodamientos que funcionen a velocidades medias - bajas y con mayores exigencias de carga, temperatura y vibraciones. Mayor durabilidad y estabilidad térmica.

Grasa mineral - complejo de litio antidesgaste. Especial para rodamientos que trabajen a velocidades medias. Alta estabilidad térmica con una temperatura máxima de utilización de 160°C, permite prolongar la frecuencia de lubricación.

Grasa sintética - complejo de litio + EP. Especial para molinos centrífugos con velocidades medias - altas y temperaturas de hasta 180°C.

## CADENAS DE RASCADORES DE SILOS



**GUÍAS LTF 220**

Aceite especial adherente y antidesgaste diseñado para lubricación de guías y cadenas, inclusive de gran tamaño y en cualquier posición, no se escurre y ofrece óptima protección antidesgaste y anticorrosiva a temperaturas de operación de hasta 80°C. Desplaza el agua y contribuye a minimizar el ingreso de polvo en su interior. Aplicable mediante sistemas automáticos.

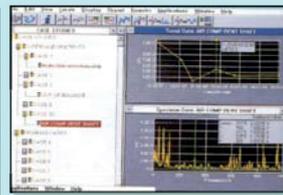
# Programa de Servicios

## COMPROMISO INTEGRAL CON EL CLIENTE

Verkol S.A. gestiona su programa de suministro a la industria del cemento complementándolo con un programa de Asistencia Técnica Integral desarrollado para aumentar la efectividad del mantenimiento predictivo y proactivo de todos los equipos rotativos que trabajan a niveles críticos, como por ejemplo: molinos y hornos rotativos, molinos verticales, compresores, soplantes, ventiladores y rodamientos en general. Trabajamos en conjunto con fabricantes de equipos y empresas de ingeniería de diseño para aportar soluciones de última tecnología en lubricación y optimización del mantenimiento de maquinaria de la industria del cemento.

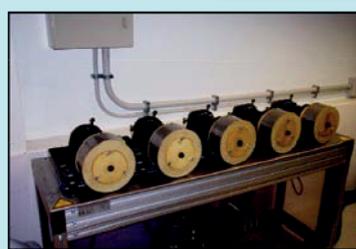
### ASISTENCIA TÉCNICA EN PLANTA

- Regulación y puesta a punto de sistemas centralizados de lubricación.
- Control de consumos.
- Asesoramiento técnico integral en lubricación, mantenimiento y disponibilidad de maquinarias.
- Medición, análisis y diagnóstico de vibraciones, condición de la lubricación y temperaturas asociadas al estado de la maquinaria.
- Diagnóstico de fallos en envolventes de flancos y métodos de reparación de dientes de grandes accionamientos.
- Informes completos de estado de las máquinas después de cada inspección.
- Informes de tareas de medición (vibraciones, temperatura, estado de flancos, luz de fondo, backlash, huelgos, alineación, aporte de lubricante).



### LABORATORIO DE I+D+i Y MONITORIZACIÓN DE LUBRICANTES

- Contamos con uno de los laboratorios de más alta tecnología en España.
- Banco de ensayo FZG para lubricantes de engranajes.
- Medición del coeficiente de fricción, máquina SRV.
- Máquinas FAG FE8 y FE9 para cálculo de vida y desgaste en rodamientos.
- Máquina SKF V2F para ensayo de grasas bajo cargas de choques.
- Planta piloto de grasas automatizada.
- Laboratorio completo de caracterización de grasas y aceites.



# SITASA

Suministros Industriales del Tajo, S.A.

Suministros Industriales del Tajo S.A.

C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain

Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47

Email: [sitasa@sitasa.com](mailto:sitasa@sitasa.com)

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