



FLUIDOS DE CORTE SOLUBLES EN AGUA



## Matrix Specialty Lubricants

Lubricantes especiales matrix, es una compañía con sede en Holanda, dedicada a la producción y comercialización de lubricantes y grasas.

Matrix Specialty Lubricants fue creada por un grupo de especialistas, con muchos años de experiencia dentro del sector de los lubricantes y grasas de calidad alimentaria. Nuestra filosofía se basa en aprovechar las nuevas tecnologías y la experiencia de nuestros químicos para desarrollar el lubricante más adecuado para cada aplicación. Es solo una cuestión de conocimiento.

Podrá encontrar la información de nuestros productos en nuestro catálogo y página web: [www.lubes-portal.com](http://www.lubes-portal.com). Nuestros productos están divididos en grupos y en nuestro catálogo podrás encontrar los más comunes. Además, en nuestra página web, está siempre disponible toda la información actualizada día a día.



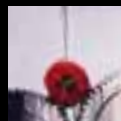
### Lubricantes biodegradables

Este grupo de productos hidráulicos biodegradables incluye lubricantes para engranajes o transmisiones y otros lubricantes, así como, una amplia gama de grasas y aceites desmoldantes de hormigón. Su alto rendimiento, larga vida, baja toxicidad y biodegradabilidad son factores clave dentro de este grupo de productos.



### Fluidos para compresores de refrigeración y bombas de vacío

Gases y fluidos para compresores de refrigeración. Alargan la vida útil y reducen los costes de mantenimiento. Esta gama se compone de lubricantes minerales y sintéticos con bases (hidrotratadas, PAO, POE, alquilbencénicas, Di-Ester, Ester, PAG, PFPE) con rendimientos superiores a 12.000 horas en los intervalos de cambio de aceite.



### Lubricantes alimentarios

Disponemos de una amplia gama de fluidos, lubricantes y grasas para cada situación en la que se necesite un lubricante de calidad alimentaria. El alto rendimiento de la línea Foodmax® está aprobado por el NSF y el InS, e incluye, una amplia gama de botes en spray.



### Productos Industriales especiales

Este grupo de productos incluye una amplia gama de lubricantes especiales para cadenas, aceites de engranajes, aceites para transformadores y muchos más productos. Todos los productos superan las expectativas de rendimiento contribuyendo a reducir los costes de mantenimiento.



### Grasas y Pasta

Utilizamos una amplia gama de grasas y pastas, incluyendo poliuretano, sulfato de calcio, aluminio, bario, silicio, inorgánicos y PFPE. Utilizando los mejores materiales y la última tecnología somos capaces de ofrecer el más alto rendimiento y productos que resuelvan sus problemas.



### Fluidos de corte y Antioxidantes

Esta línea de productos incluye la última tecnología en fluidos de corte solubles en agua, aceites de corte puros, forja en frío y caliente, temple, trefilado y la estampación de productos.



### Aceites base especiales y dispersantes

Estos aceites base se utilizan en la fabricación de fluidos hidráulicos biodegradables, aceites de alta calidad para motores de 2 tiempos, agentes antiadherentes desmoldeantes y muchos otros. Incluyen DTO, TOFA y varios tipos de ésters. Otra gama incluye aceites blancos tanto técnicos como farmacéuticos.

Estos aceites base se utilizan en la fabricación de lubricantes para tratamientos de metales, fluidos hidráulicos biodegradables, aceites de alta calidad para motores de 2 tiempos, agentes antiadherentes desmoldeantes y muchos otros. Incluyen DTO, TOFA y varios tipos de ésters. Otra gama incluye aceites blancos tanto técnicos como farmacéuticos.





## Fluidos de corte solubles en agua

En las instalaciones de producción que utilizan actualmente tecnología altamente desarrollada, los refrigerantes juegan un papel fundamental y son una parte vital del proceso de producción. La amplia gama de fluidos de corte solubles en agua de que dispone Matrix presentan numerosos beneficios operacionales. Entre los cuales podemos encontrar:

**Reduce la cantidad de refrigerante a utilizar.** Nuestros fluidos de corte solubles han sido formulados utilizando la última tecnología y materias primas, proporcionando una reducción de la cantidad de refrigerantes a utilizar. Este ahorro indirecto contribuye a un funcionamiento global del sistema más económico.

**Comprometidos con la salud, la seguridad y el medio ambiente.** Nuestras formulaciones permiten alcanzar los objetivos relacionados con estos temas.

**Operaciones libres de problemas.** La última tecnología y los materiales utilizados en nuestros productos garantizan un funcionamiento sin problemas, lo que incrementará su productividad y rendimiento en general.

**Alargan la vida útil.** Las excelentes propiedades EP alargan la vida útil de las herramientas, contribuyendo de esta forma a reducir los costes operacionales.

Los fluidos de corte solubles Matrix (Gama Matrix Sol) presentan solubilidad inversa. Serán menos solubles en agua cuando la temperatura de la solución aumente. En contacto con herramientas o piezas calientes el fluido cubre las superficies metálicas con una capa concentrada de lubricante, proporcionando una excelente lubricación que protege las herramientas y evita el aumento de temperatura.

## Mineral-Semisintético-Totalmente sintético

Lo fluidos de corte solubles en agua pueden contener diferentes tipos de componentes, desde los aceites solubles convencionales hasta los fluidos sintéticos más sofisticados.

	Aceites solubles convencionales de base mineral	Emulsion con bajo contenido de aceite mineral (Semisintético, micro emulsión)	Fluido de corte libre de aceite mineral y que contiene surfactantes
Otros aditivos			
Agua			
Inhibidores emulsionantes y iónicos de la corrosión			
Aceite mineral			
Apariencia del fluido			





## Selección de fluidos de corte

Para seleccionar el producto adecuado hay numerosos factores a tener en cuenta. En este catálogo trataremos de presentar la mayoría de nuestros productos. Debido a que pueden presentarse necesidades especiales les animamos a ponerse en contacto con nosotros, en los casos que necesiten un producto que no aparezca en este catálogo. Estaremos encantados de asistirles y ayudarles a encontrar el lubricante adecuado.

## Lubricantes para mantenimiento

**Slidemax** Es una gama de lubricantes especialmente compuestos para guías que han sido desarrollados para eliminar los atascos-patinazos en la operación de las máquinas/ herramientas. Excelentes características de demulsibilidad que facilitan la separación del lubricante del refrigerante. Slidemax 68 es más adecuado para guías horizontales y .Slidemax 220 para guías verticales.

**Grease Barium Complex L 2 S** Esta grasa es extremadamente resistente contra refrigerantes lo que la convierte en la elección perfecta para la lubricación de cabezales de maquinas-herramientas de alta velocidad, rodamientos de precisión y otras aplicaciones mecánicas. El bajo nivel de viscosidad de aceite base (22 cSt @ 40°C) provee de excelentes propiedades antidesgaste que alargan la vida útil de los componentes en aplicaciones funcionando a altas velocidades. Grease Barium Complex L 2 S es resistente al vapor, ácido y las soluciones alcalinas.

## Tabla de selección de Fluidos de corte solubles en agua

	Contenido de aceite mineral	Dureza del agua (°HF)	Concentración			Observaciones	Emulsión apariencia	Rectificado	Corte
			Rectificado	Trabajando en condiciones normales	Trabajando en severas				
			Matrix Sol Plus 108	N	0-60				
Matrix Sol Plus 105 FV	H	10-50	3-5%	4-6%	7-10%	Superficie metálica aceitosa	Translucido lechoso		
Matrix Sol G-2	N	All	3-4%			Sintético	Transparente		
Matrix Sol 50 D	L	0-60	3-6%	4-6%		Superficie metálica menos aceitosa	Translucido lechoso		
Matrix Sol 444	H	5-40		4-8%		Superficie metálica más aceitosa	Lechoso		
Matrix Sol NS	N	0-60	3-5%	4-6%	6-10%	Sintético	Transparente		
Matrix Sol NS-R	N	0-60	3-6%			Sintético	Transparente		
Matrix Sol LS	L	5-40	3-5%	4-6%	7-10%	Superficie metálica menos aceitosa	Translucido como el ambar		
Matrix Sol Plus 70 CU	M	5-40	3-5%	4-6%	7-10%	Superficie metálica menos aceitosa	Translucido como el ambar		
Matrix Sol Plus 334	H	10-40	3-5%	5-7%	7-10%	Superficie metálica aceitosa	Translucido lechoso		
Matrix Sol Plus M	H	10-40	3-5%	5-7%	7-10%	Superficie metálica aceitosa	Translucido lechoso		
Matrix Sol 355	H	10-60		5-7%	7-10%	Superficie metálica más aceitosa	Translucido lechoso		
Matrix Sol MG	H	5-40	3-5%	4-7%	7-10%	Superficie metálica aceitosa	Translucido lechoso		
Matrix Sol Plus 00*	H	5-40	3-5%	5-7%	7-10%	Superficie metálica aceitosa	Translucido lechoso		
Matrix Sol Plus 01*	M	5-40		5-7%	7-10%	Superficie metálica más aceitosa	Translucido lechoso		

### Tabla leyenda

#### Contenido del aceite

(N) Nada  
 (L) Bajo (10-20%)  
 (M) Medio (20-40%)  
 (H) Alto (40-70%)

Muy adecuado  
 Adecuado  
 posible

\*Boron + amine free

## Aditivos y limpiadores

A pesar del hecho de que los fluidos de corte modernos han sido diseñados y formulados para garantizar un funcionamiento libre de problemas, Matrix ha desarrollado una gama de aditivos y limpiadores que pueden utilizarse para optimizar el rendimiento y solucionar problemas en algunos casos.

**Matrix Sol Clean** Se trata de una combinación de aditivos desengrasantes y desinfectantes. El producto ha sido especialmente diseñado para limpiar y desinfectar máquinas y sistemas que trabajan con emulsiones acuosas. El producto puede simplemente añadirse al fluido de corte y limpiará los tanques, tuberías, filtros y demás equipos.

**Matrix Sol FUN 100** Es un fungicida efectivo para preservar fluidos de corte de levaduras y mohos.

**Matrix Sol AF** Fluido concentrado de antiespumante basado en compuestos de silicona. Eliminará y evitará la parición de espuma en sistemas acuosos.

**Matrix SOL BAC 100** Bactericida de amplio espectro para proteger a los refrigerantes solubles en agua contra bacterias y otros microorganismos.

Actividad					Aplicación principal	Material							Notas
Taladrado	Fresado	Roscado	Brochar	Escariado		Ferroso	Fundición	Metal duro de acero / aleaciones	Aeronáutico Titáneo	Aluminio	Metales amarillos Cobre, Latón	No metálicos	
					Ferroso								
					Ferroso- aluminico								
					Ferroso								Económico
					Acero-Fundición								
					Universal								Económico
					Ferroso-todos los tipos								Buena lubricación
					Ferroso								
					Universal								Buena lubricación
					Universal								Refrigerante multipropósito
					Aluminio								
					Universal								Refrigerante multipropósito
					Aluminio								Muy buena lubricación
					Ferroso								
					Universal								Refrigerante multipropósito
					Aluminio								Muy buena lubricación

## Glosario

### Aditivos

Aditivos químicos añadidos en pequeñas cantidades a los productos para mejorar ciertas propiedades. Los aditivos más comunes derivados del petróleo son: Inhibidores de la oxidación para mejorar la resistencia del producto a la oxidación y para alargar la vida útil del producto. Inhibidores de oxidación y corrosión, para proteger las superficies lubricadas de la oxidación y corrosión, emulsificantes para promover la separación aceite/gua, VI mejoradores para hacer la viscosidad menos sensitiva a los cambios de temperatura, depesores del punto de fluidez para reducir la temperatura del punto de fluidez de los productos petrolíferos, agentes oleoginosos, anti-desgaste y aditivos para prevenir la alta fricción, el desgaste o la evaluación bajo diversas circunstancias de lubricación límite, detergentes y dispersantes para mantener la limpieza de las partes lubricadas, agentes anti-espuma para reducir las tendencias a la formación de espuma y agentes retentivos para aumentar las propiedades adhesivas de un lubricante, mejorar su retención y prevenir el goteo o las salpicaduras

### Anhydrous

Libre de agua, especialmente agua de cristalización o formación de cristales de hielo.

### Agentes antiespumantes

Se trata de un aditivo que hace disiparse la espuma rápidamente. Proporciona una combinación de pequeñas burbujas que explotan más rápidamente.

### Anti-Óxido

Químico que añadido en pequeñas cantidades a un producto petrolífero sirve para aumentar su resistencia a oxidarse con el fin de prolongar su almacenamiento y vida útil. El aditivo funciona de dos maneras: mediante su combinación con peróxidos formados inicialmente por oxidación paralizando su acción de oxidación o reaccionando con un catalizador para cubrirlo con una película inerte.

### Agente Anti-desgaste

Aditivo que minimiza el desgaste causado por el contacto metal contra metal mediante una reacción química con el metal, creando una fina capa en la superficie en condiciones normales

### Número ácido

También conocido como número NEUTRO o de NEUTRALIZACIÓN es la cantidad específica de reactivos requerida para "neutralizar" la acidez o alcalinidad de una muestra de aceite lubricante. Durante su uso el aceite tiende a experimentar un aumento de su acidez como resultado de la oxidación y en algunos casos debido al agotamiento de los aditivos. Aunque la acidez no es, por sí misma, necesariamente perjudicial, el aumento de la acidez en cualquier caso indica el deterioro del aceite, y el número NEUTRO se utiliza para evaluar el estado del aceite en servicio. La medida más común es el número ACIDO, que es la cantidad específica de KOH (Hidróxido de potasio) requerida para contrarrestar las características ácidas. Hasta que nivel puede un número ACIDO ser tolerado depende del aceite y las condiciones a las que sea sometido, y solo una amplia experiencia con este tipo de situaciones puede determinar ese valor.

### Temperatura Anti-Ignición

Temperatura mínima a la que el combustible arde sin la existencia de agentes externos o una fuente de ignición externa. Esta temperatura normalmente es varios cientos de grados superior a las de los puntos de inflamación y combustión

### Aceites de base

Bases comunes o mezclas utilizadas como un ingrediente neutro en la fabricación de lubricantes de automoción o industriales.

### Aceites base

Aceites refinados que también pueden ser mezclados o suplementados con otros aditivos para hacer lubricantes.

### Viscosidad del aceite base en una grasa

Debido a que los aceites realizan la lubricación como una grasa y la viscosidad es la propiedad más importante de un lubricante, la viscosidad de los aceites base necesita ser diseñada correctamente para la aplicación donde se desea utilizar.

### Lubricación límite

Se trata de una forma de lubricación efectiva en ausencia de una película de fluido completo. Esto es posible gracias al uso de ciertos aditivos en el lubricante que previenen el exceso de fricción y lo consiguen formando una película cuya resistencia es mayor que la del lubricante solo. Estos aditivos incluyen agentes aceitosos, aceites compuestos, agentes anti-desgaste, y agentes de presión extremos.

### Residuo carbonoso

Residuo carbonoso formado después de que el aceite de lubricación haya estado expuesto a altas temperaturas.

### Corrosión láminas de cobre

El estudio de la tendencia de un producto a corroer el cobre o las aleaciones de cobre. ASTM D130. Los resultados de la prueba se obtienen por comparación de las manchas provocadas por la corrosión.

### Inhibidor de la corrosión

Lubricante indicado para proteger superficies contra ataques químicos de contaminantes presentes en los lubricantes.

### Compatibilidad de una grasa

Esta es la característica más importante de una grasa. Cuando dos espesantes incompatibles se mezclan, la grasa suele volverse suave y deslizarse fuera del rodamiento. Cuando se mezclan diferentes tipos de espesantes se debe consultar a los proveedores sobre su compatibilidad. Algunos de los espesantes incompatibles son el aluminio y los jabones de Bario, arcilla y algunos poliuretanos.

### Consistencia

La calidad NLGI está basada en la cantidad de espesante. La consistencia describe la rigidez de una grasa. NLGI 2 es grasa más común.

### Demulsibilidad

La habilidad del lubricante para separarse del agua, una consideración importante en el mantenimiento del lubricante de muchos sistemas de circulación.

### Detergente

Un aditivo que químicamente neutraliza los contaminantes ácidos del aceite antes de que se transformen en insolubles y se precipiten en forma de barros. Las partículas se mantienen finamente divididas por lo que pueden permanecer dispersas a lo largo del lubricante.

### Punto de gota

Punto térmico en el cual la grasa pasa de semi-sólida a estado líquido bajo condiciones controladas. Debe ser considerado como una indicación de las limitaciones para ciertos propósitos bajo altas temperaturas

### Arrastre

Describiendo el estado de un componente fluido inmiscible. Pequeñas cantidades de un fluido (típicamente el agua) pueden ser disueltas o absorbidas en el lubricante pero cantidades en exceso pueden ser muy dañinas para los equipos debido a los arrastres que crean huecos en las superficies a lubricar.

### Emulsion

Una mezcla mecánica de dos líquidos insolubles (Como son el aceite y el agua).

### EP agent

Un aditivo para mejorar las propiedades de extrema presión de los lubricantes.

### Punto de inflamación

La más baja temperatura a la que el vapor procedente de la muestra de algún producto petrolífero u otro fluido combustible se inflamará en presencia de material inflamable. El punto de inflamación puede ser visto como un pequeño chispazo sobre el líquido.

### Punto de combustión

La más baja temperatura a la que el combustible prendera debido a la acción de un agente inflamable. Simplemente se necesita un poco más de calor para que prenda desde el punto de inflamación.

### Espumoso

La posible reacción del aceite al mezclarse con el aire. Este aire atrapado puede reducir la resistencia de la película lubricante y su rendimiento.

### Inhibidor de espuma

Este aditivo disipa la espuma más rápidamente. Promueve la combinación de pequeñas burbujas en otras más grandes que explotan más fácilmente.

### Test de las cuatro bolas

El test two se produce por el mismo principio. El Four Ball Wear Test se usa para determinar las relativas propiedades de un lubricante para prever el desgaste trabajando bajo condiciones de lubricación límites. The Four Ball Extreme Pressure test ha sido diseñado para evaluar el rendimiento bajo unidades de carga mucho más grandes.

### Hidrocarburos

Compuestos de hidrógeno y carbón cuyos típicos ejemplos son los productos derivados del petróleo. Los aceites se dividen generalmente en 2 grupos: nafténicos que poseen una alta proporción de moléculas no saturadas y parafínicos que poseen una baja proporción de moléculas no saturadas.

### Tratamientos Hydro

El proceso patentado por Gulf se usa para fabricar lubricantes de base. En este proceso, las materias primas de los lubricantes reaccionan con hidrógeno en presencia de un catalizador a muy alta temperatura (400 °C) y presión (+200 atm). El proceso dispersa las impurezas y los hidrocarburos no saturados.

### Lubricación hidrodinámica

Un tipo de lubricación efectuada únicamente por la acción de bombeo causada por el deslizamiento de una superficie sobre otra en contacto con un aceite. La adherencia a la superficie móvil arrastra el aceite al área sometida a alta presión situada entre las superficies y la viscosidad retrasa la tendencia a escupir el aceite. Si la presión desarrollada por esta acción es suficiente para separar las dos superficies se dice que la lubricación de capa de fluido prevalecerá.

### ISO

Organización Internacional para la Estandarización

### Capacidad de carga

Bajo altas condiciones de carga, se requiere una alta viscosidad y normalmente con un aditivo EP o sólido como disulfuro o bisulfuro de molibdeno.

### NLGI:

#### clasificación de la rigidez de una grasa

La mejor manera de definir la consistencia de la rigidez de una grasa es la establecida por la NLGI (Instituto Nacional de Grasas Lubricantes). Un test que define la calidad de acuerdo con un nivel de penetración medio a una temperatura de 25 °C. La consistencia de la grasa cambiara tan pronto como la temperatura de la aplicación aumente o disminuya. Cuando la temperatura caiga por debajo de 25 °C, la calificación del NLGI aumenta y la grasa se considera más rígida.

Por otra parte tan pronto como la temperatura aumente por encima de 25°C la calificación del NLGI se reduce y la grasa se transforma en menos rígida.

### Oxidation

Una forma de deterioro químico a la que todos los productos petrolíferos están

sometidos y que supone la adición de átomos de oxígeno resultantes de la degradación. Se acelera a altas temperaturas por encima de los 25 °C, con el nivel de oxidación doblado por cada 10 °C más. Con gasolinas y aceites, la oxidación produce Lodos, barnices, gomas, y ácidos, los cuales son indeseables.

### Inhibidor de oxidación

Un químico añadido en pequeñas cantidades a productos petrolíferos para aumentar su resistencia a la oxidación con el fin de prolongar su almacenaje y vida útil. El aditivo actúa de dos maneras: mediante la combinación con peróxidos formados inicialmente por la oxidación, paralizando su influencia o reaccionando con catalizadores para cubrirlo con una capa inerte.

### Separación de aceite de una grasa

Para que una grasa sea efectiva, una pequeña cantidad de aceite debe separarla del espesante. (Normalmente menos de un 3%).

### Capacidad de una grasa a ser bombeada

Esta es una propiedad importante cuando una grasa de bombeo está centralizada en un sistema a bajas temperaturas. El test más común es el de Lincoln Ventmeter.

### Punto de fluidez

Un indicador de baja temperatura ampliamente utilizado descrito como -15°C por encima la temperatura a la que un producto normal petrolífero líquido mantiene la fluidez. Se trata de un factor significativo en los arranques en tiempo frío. Los aceites parafínicos típicamente tienen puntos de fluidez más altos debido a la formación de cristales de cera mientras que muchos otros lubricantes alcanzan sus puntos de fluidez a través de un incremento de viscosidad.

### Inhibidor de corrosión

Aditivo para proteger componentes féreos (fundición y acero) de la suciedad causada por agua contaminada y otros materiales perjudiciales provenientes de la degradación de aceite.

### Esfuerzo cortante

Una unidad de la fuerza de fricción que se genera al deslizar una capa de fluido a lo largo de otra. Se mide típicamente en libras por pié cuadrado (kgs por cm<sup>2</sup>) con las libras representando la fuerza de fricción y los pies cuadrados representando el área de contacto entre las capas deslizantes

### Estabilidad del esfuerzo cortante

La grasa, necesita mantener su consistencia bajo condiciones de alto esfuerzo cortante. La prueba de estabilidad del esfuerzo cortante mide el reblandecimiento de la grasa cuando es cortada mediante 10.000 o 100.000 dobles golpes con un « trabajador de la grasa ». Una pérdida de menos de un grado NLGI significa un agente espesante estable bajo elevados esfuerzos cortantes.

### Sedimento

Nombre utilizado para la contaminación en un compresor y en aquellas partes en contacto con el aceite lubricante. Incluye, los productos de descomposición y partículas provenientes de fuentes externas al compresor.

### Solubilidad

La capacidad de disolverse en una solución homogénea físicamente. El grado de solubilidad depende de la cantidad de calor aplicado a la solución.

### Lubricantes sintéticos

Lubricantes manufacturados mediante un proceso que consiste en una conversión química o transformación de una mezcla compleja de moléculas en otra mezcla compleja. Los tipos más comunes de bases sintéticas de lubricantes son Polialolefinas (PAO), lubricantes hidrocracqueados/hydroisomerizados, Bases no convencionales (UCBO), Esteres orgánicos, Poliglicoles (PAG).

### Indice Timken de carga

Mide las propiedades de los lubricantes sometidos a presiones extremas.

### Agentes espesantes para grasas

Una grasa consiste en una base de aceite, aditivos y un agente espesante. Existen distintos tipos de espesantes según se basen o no en los jabones. Cada agente espesante da origen a características únicas en las grasas.

### Tensión del vapor

Es la medida de la volatilidad de un líquido. Cuanto mayor es la tensión a la temperatura de prueba, tanto más volátil será la muestra y más fácilmente se evaporará.

### Barniz

Un depósito resultante de la oxidación y polimerización de combustibles y lubricantes. Similar a la laca pero más fluida

### Viscosidad

Medida de la resistencia de un fluido al flujo. Se define típicamente, como, el tiempo requerido por una cantidad de fluido a determinada temperatura a fluir a través de un orificio standard. Cuanto más alto el valor más viscoso el fluido. La viscosidad varía en función inversa a la temperatura, por ello ambos datos son siempre facilitados. Las pruebas típicas se hacen a 40°C y 100°C.

### Indice de viscosidad

Mide el grado de cambio de la viscosidad con la temperatura. El calor tiende a reducir la viscosidad de los lubricantes mientras que el frío a aumentarla. Cuanto más elevada sea el IV de un determinado fluido, menor será la disminución de viscosidad en una determinada gama de temperaturas. Para determinar la viscosidad se toman 2 temperaturas: la primera a 40°C y la segunda a 100°C

### Volatilidad

La propiedad de un líquido que define sus características en cuanto a su capacidad de evaporación. De dos líquidos el más volátil hervirá a más baja temperatura y se evaporará más deprisa cuando ambos estén a la misma temperatura. La volatilidad de los productos petrolíferos puede ser evaluada con pruebas relativas al punto de inflamación, tensión del vapor, destilación y ratio de evaporación.

### Resistencia al agua

Este test, mide la capacidad de un agente espesante de permanecer intacto en el rodamiento o cojinetes, cuando éste es sumergido en agua. La resistencia a la pulverización mide la capacidad de un agente espesante a permanecer en el rodamiento en presencia de agua pulverizada. Ambas pruebas miden la cantidad de grasa eliminada.





**Distribuidor oficial de Matrix Lubricants**

**Contacto :**

**Isabel Gil**

**Tel 91 831 90 81**

**isabel.gil@brettis.com**

**[www.brettis.com](http://www.brettis.com)**



[WWW.LUBES-PORTAL.COM](http://WWW.LUBES-PORTAL.COM) - THE NETHERLANDS

ES