



# LUBRICANTES ESPECIALES Y PRODUCTOS DE MANTENIMIENTO

Industria textil

## Retos desde el hilo hasta el producto textil acabado

La industria textil es una de las más antiguas del mundo y sigue siendo una parte importante de muchas economías. Miles de empresas fabrican una amplia gama de productos textiles a partir de una gran variedad de fibras: artificiales y naturales, tejidas y no tejidas, textiles para el hogar y prendas de vestir.

Los productos de la industria textil son indispensables en el sector del transporte. En automóviles, trenes, aviones o barcos, los textiles de todo tipo deben cumplir con los más altos requisitos de comodidad, funcionalidad y seguridad. Por diferentes que puedan parecer los productos de la industria textil, un aspecto une a todas las industrias de fabricación textil: diversas máquinas con geometrías complejas, altas tensiones y desafiantes influencias ambientales.

Para garantizar condiciones de funcionamiento fiables y óptimas, los lubricantes especiales son esenciales. setral® ha asumido el desafío y desde hace muchos años ofrece productos desarrollados específicamente para la lubricación de todos los pasos de producción en la industria textil.

### Somos su socio tecnológico en lubricantes



#### Formación técnica: ¿Qué hace que un buen aceite para agujas y platillos sea bueno?

Asegúrese de que se ha probado de acuerdo con la norma DIN 62136. Esta norma incluye muchas pruebas que son esenciales para los buenos aceites para agujas y platinas. Entre ellas se incluyen:

- Concentración de sustancias tóxicas
- Lavabilidad
- Protección contra la corrosión del cobre y el acero
- Contenido de agua
- Desgaste y fricción (= características tribológicas) con el banco de pruebas oscilante translatario (SRV)
- Grado de viscosidad

A menudo interesan otros requisitos específicos, como por ejemplo que no haya color, amortiguación de vibraciones/ruidos, compatibilidad con tejidos y componentes eléctricos o que no se obstruyan las ranuras de las agujas.

## Variedad de elementos de máquinas complejas - Variedad de productos especializados

	<b>PRODUCCIÓN DE HILADOS</b>	<b>4</b>
	Hiladoras	4
	Retorcedoras	5
	<b>PRODUCCIÓN DE TEJIDOS</b>	<b>6</b>
	Máquinas de tricotar	6
	Telares	7
	<b>ACABADO</b>	<b>8</b>
	Ramas	8
	Foulards, lavadoras y vaporizadoras	9
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>10</b>
	Aceites para engranajes y compresores	10
	Aerosoles de limpieza y mantenimiento	11

En estrecho diálogo con los clientes, setral® desarrolla continuamente nuevos productos -o mejora los existentes- para satisfacer los requisitos de la última generación de equipos. En las páginas siguientes se presentan productos relacionados con la maquinaria para ofrecer una visión general de los principales puntos de lubricación. Junto a la reducción del desgaste y la fricción, los principales retos a los que deben enfrentarse los lubricantes en la industria textil son:

- Reducción del desgaste
- Altas velocidades de funcionamiento
- Lavabilidad
- Entornos húmedos o agresivos
- Reducción del ruido
- Reducción de las vibraciones
- Geometrías complejas





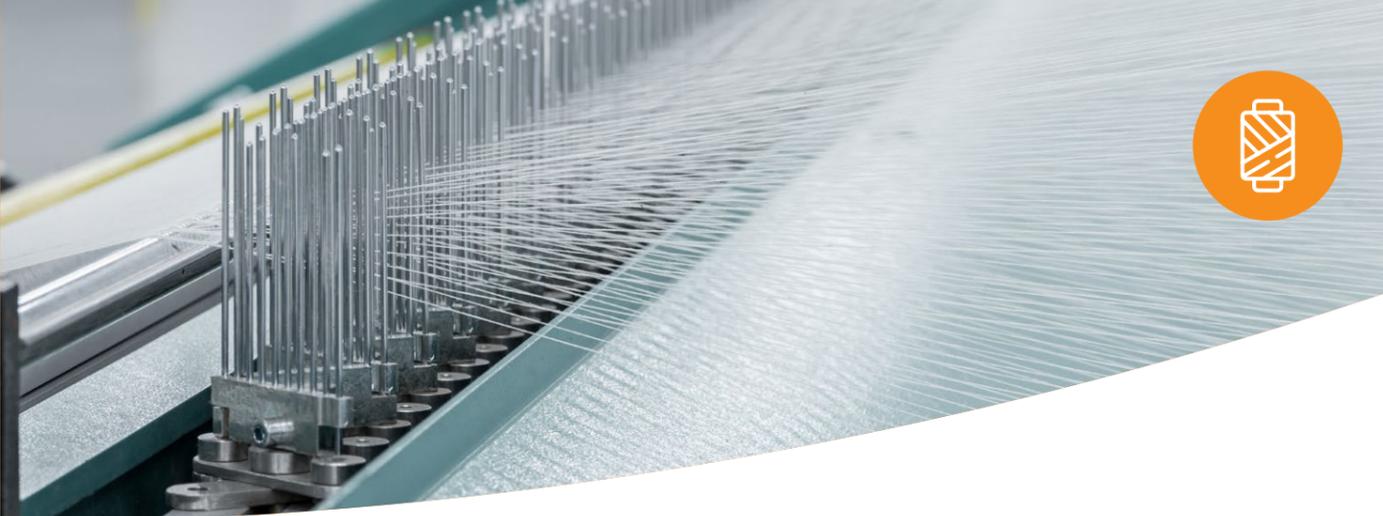
## Hilado y retorcido

En estos pasos del proceso, las fibras se transforman en hilos mediante el hilado. Las fibras pueden estar hechas de materias primas naturales o artificiales, o mezclas de ellos. La torsión de varios hilos da como resultado una sola hebra para su posterior tratamiento.

### Máquinas de hilar

Después de los manuales, donde se eliminan las últimas insuficiencias de las fibras antes de la hilatura, las modernas máquinas de hilar a anillos producen hilo con la máxima eficacia. Por ello, los principales requisitos son las altas velocidades de los rodamientos de los husos, la prevención de los efectos de stick-slip, el rendimiento constante y la protección contra la corrosión.

PRODUCTO	MÁQUINA/COMPONENTE	VISCOSIDAD DEL ACEITE BASE A 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	ACEITE BASE	NLGI	LUBRICANTES SÓLIDOS / ESPESANTES	RANGO DE TEMPERATURA [°C]	DESCRIPCIÓN
<b>SYN-setral-HSP/N</b>	Rodamientos de bolas	27	Sintético	2	Complejo de litio	-50 to +130 (corto plazo +150)	Grasa de husillo y alta velocidad totalmente sintética con factor de velocidad aprox. 1750000 mm/min
<b>MI-setral-CA/C2-180</b>	Rodamientos de rodillos	220	Mineral	1-2	Complejo de sulfonato de calcio	-30 to +160	Grasa especial resistente a los medios con excelente protección contra el desgaste y la corrosión. Aprobado por Arioli y Pentek
<b>MI-setral-5 B ... series</b>	Cojinetes lisos (plato giratorio)	60 50	Mineral	2	PTFE / Litio	-25 to +150	Montaje de color claro y altamente eficaz y pasta de grasa sobre base de PTFE también contra la corrosión por fricción
<b>SYN-setral-FGP</b>	Conexiones roscadas de las hileras	75	Sintético	2	Inorgánico	-30 to +1200	Pasta especial para altas cargas térmicas y mecánicas extremas
<b>SYN-setral-INT/250 A ... series</b>	Rodamientos de rodillos y lisos	510	Sintético	00 0 1 2	PTFE	-40 to +250	Grasa especial totalmente sintética para lubricación a largo plazo, estable a alta temperatura y ambiente agresivo. Aprobado por Brückner (NLGI 1)
<b>SYN-setral-6 B</b>	Montaje	100	Sintético	2-3	Inorgánico	-30 to +250	Pasta blanca de montaje y lubricación, especialmente para evitar la corrosión por rozamiento



### Máquinas de torsión

Si se necesitan varias capas funcionales de hilo para su posterior procesamiento, se pueden retorcer varios hilos individuales para formar un hilo modificado. Al igual que en las máquinas de hilar, el mayor reto son los movimientos rápidos de piezas pequeñas. A veces, los procesos de hilado, retorcido y bobinado se combinan en un solo paso, lo que plantea requisitos similares para la lubricación. Los lubricantes de setral® están siempre perfectamente adaptados a su respectiva aplicación de hilado.

PRODUCTO	MÁQUINA/COMPONENTE	VISCOSIDAD DEL ACEITE BASE A 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	ACEITE BASE	NLGI	LUBRICANTES SÓLIDOS / ESPESANTES	RANGO DE TEMPERATURA [°C]	DESCRIPCIÓN
<b>SYN-setral-HSR</b>	Cojinetes de lata de husillo y rodillos guía de correa, guías de rosca / ejes de levas transversales	15	Sintético	2	Litio	-50 to +120	Grasa especial semisintética para rodamientos deslizantes y de rodillos que funcionan a alta velocidad
<b>SYN-setral-HSP/N</b>	Cojinetes de lata de husillo y rodillos guía de correa, guías de rosca / ejes de levas transversales	27	Sintético	2	Complejo de litio	-50 to +130 (corto plazo +150)	Grasa totalmente sintética de alta velocidad y husillo con factor de aprox. 1750000 mm/min
<b>SYN-setral-43 B/N</b>	Guías de rosca / ejes de levas-travesaños	30	Sintético	2	PTFE / Litio	-50 to +140	Grasa especial totalmente sintética con lubricantes sólidos blancos para un amplio rango de temperatura
<b>MI-setral-CA/C2-400</b>	Bisagras, coronas dentadas, tensado de la cadena	460	Mineral	1-2	Complejo de sulfonato de calcio	-25 to +150 (corto plazo +180)	Grasa especial resistente a los medios con excelente protección contra el desgaste y la corrosión. Aprobado por Arioli
<b>SI-setral-L 50</b>	Rodamientos de rodillos y cojinetes lisos	150	Sintético	2	PTFE	-50 to +200	Grasa para aplicaciones en un amplio rango de temperatura y diferentes combinaciones de materiales
<b>SYN-setral-PU 2</b>	Rodamientos de bolas y rodillos	100	Sintético	2	Urea	-40 to +180	Lubricante a largo plazo totalmente sintético con función de amortiguación acústica (por ejemplo, ventiladores)



## Tejido e hilado

Teniendo el hilo o la hebra en la mano, los procesos de tejido y tricotado los convierten en tejidos bidimensionales. Las complejas máquinas utilizadas durante este proceso necesitan lubricantes bien equilibrados para maximizar el tiempo de funcionamiento y minimizar los tiempos de inactividad y los gastos de mantenimiento.

### Máquinas de tricotar

Para procesar tejidos en dirección plana o circular, se utilizan las correspondientes máquinas tricotasas. Los puntos cruciales de lubricación son las agujas y platinas, por lo que el lubricante puede manchar el tejido. Por lo tanto, las características clave de los lubricantes adecuados son la escurribilidad, la protección ideal contra el desgaste, el bajo consumo de energía, la amortiguación del nivel de ruido, la mejora del funcionamiento silencioso y muchas más.

PRODUCTO	MÁQUINA/ COMPONENTE	VISCOSIDAD DEL ACEITE BASE A 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	ACEITE BASE	NLGI	LUBRICANTES SÓLIDOS / ESPESANTES	RANGO DE TEMPERATURA [°C]	DESCRIPCIÓN
<b>FLUID-setral-KN ... N series</b>	Platinas, anillos de platina, levas de aguja, cilindros, acoplamientos y diales de puntada	22 32 46	Mineral	-	-	-10 to +140	Serie de aceite incoloro y antidesgaste para agujas y platinas, probado según DIN 62135 y lavabilidad aprobada por Groz-Beckert
<b>GLIS-setral-FD (Spray)*</b>	Husillos	2.5	Semi-sintético	-	-	-20 to +80	Aceite fino para múltiples aplicaciones para lubricar, liberar, conservar/proteger y limpiar
<b>FLUID-setral-SE 20 FD</b>	Elementos formadores de puntadas, engranajes y cojinetes	20	Sintético	-	-	-10 to +180 (corto plazo +190)	Aceite de rodaje totalmente sintético que elimina rápidamente las partículas de desgaste
<b>MI-setral-CA/C2-180</b>	Cojinetes de rodillos y lisos	220	Mineral	1-2	Complejo de sulfonato de calcio	-30 to +160	Grasa resistente a los medios con excelente protección contra el desgaste a velocidades medias Aprobado por Arioli, Pentek
<b>SYN-setral-43 B/N</b>	Rieles deslizantes	30	Sintético	2	PTFE / Litio	-50 to +140	Grasa especial totalmente sintética con lubricantes sólidos blancos para un amplio rango de temperaturas

\*Aerosoles también disponibles a granel

### Telares

Tejer describe un tipo de procesamiento de telas que se realiza en telares. Los requisitos para los lubricantes de alguna manera difieren de las máquinas de tejer debido a las cargas más altas. Por lo tanto, los productos especiales con aditivos de extrema presión o la tecnología setral® EPL ofrecen menos fricción y desgaste y una mayor vida útil del material.

PRODUCTO	MÁQUINA/ COMPONENTE	VISCOSIDAD DEL ACEITE BASE A 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	ACEITE BASE	NLGI	LUBRICANTES SÓLIDOS / ESPESANTES	RANGO DE TEMPERATURA [°C]	DESCRIPCIÓN
<b>MI-setral-LI/PD ...series</b>	Volantes / ejes de cruceta	120	Mineral	00 0 1 2 3	Litio	-35 to +140	Serie de grasas de alta presión sin sólidos, con tecnología de aditivos EPL Aprobado por Pentek. NLGI 2 adecuado para telares Van de Wiele
<b>MI-setral-CA/C2-180</b>	Puntos de fricción con movimiento oscilante	220	Mineral	1-2	Complejo de sulfonato de calcio	-25 to +160	Grasa especial resistente a los medios con excelente protección contra el desgaste y la corrosión. Aprobado por Arioli, Pentek y ALOK
<b>FLUID-setral-SHT 2000 MT</b>	Cadenas	2000	Sintético	-	-	-5 to +220	Aceite de alta temperatura totalmente sintético para cadenas
<b>MI-setral-LI/PD 2-220</b>	Telares	220	Mineral	2	Litio	-20 to +150 (corto plazo +180)	Grasa de alta presión sin sólidos, con tecnología de aditivos EPL Cumple con las especificaciones de Picanol
<b>SYN-setral-GEAR/PG 80 WM</b>	Engranajes y pares deslizantes	80	PAG	-	-	-35 to +140	Aceite para engranajes de alto rendimiento especialmente desarrollado para la industria textil



## Ramas

El acabado de los textiles describe diversos procesos que posiblemente siguen a la producción del tejido. esto incluye líneas multiusos como ramas para mantener la tela en su lugar, Foulards como máquinas para el tratamiento de telas anchas (por ejemplo, drenaje) o máquinas de vapor y lavadoras. Todas estas máquinas pueden formar parte de post-tratamientos tales como teñido, lavado, blanqueado, estampado o recubrimiento con sustancias funcionales. Algunos de ellos también se utilizan en varios pasos durante la producción textil.

PRODUCTO	MÁQUINA/ COMPONENTE	VISCOSIDAD DEL ACEITE BASE A 40°C [mm²/s]	ACEITE BASE	NLGI	LUBRICANTES SÓLIDOS / ESPESANTES	RANGO DE TEMPERATURA [°C]	DESCRIPCIÓN
<b>SYN-setral-INT/250 A ...series</b>	Cojinetes de deslizamiento / cadenas de transporte	510	PFPE	00 0 1 2	PTFE	-40 to +250 (corto plazo +280)	Grasa especial totalmente sintética para lubricación de larga duración, estable a altas temperaturas y ambien- tes agresivos
<b>SYN-setral-INT/250 L ...series</b>	Cojinetes de deslizamiento / cadenas de transporte	420	PFPE	1 2	PTFE	-40 to +250 (corto plazo +280)	Para lubricación a largo plazo o de por vida susceptible de desgaste en condiciones extremas
<b>FLUID-setral-SHT 260 MT</b>	Carril deslizante de cadenas de transporte	260	Sintético	-	-	-30 to +250	Aceite totalmente sintético de alta temperatura para cadenas y cuerdas
<b>FLUID-setral-SHT 320 IS</b>	Carril deslizante de cadenas de transporte	320	Sintético	-	-	-30 to +250	Aceite de cadena totalmente sintético con aditivos EP para altas temperaturas. Aprobado por MS Printing Solutions (Dover Industries Italy)
<b>SYN-setral-PU 2</b>	Rodamientos de rodillos en motores eléc- tricos	100	Sintético	2	Urea	-40 to +180	Grasa totalmente sintética para altas y bajas temper- aturas para una lubricación de larga duración
<b>DIO-setral-57 N (Spray)*</b>	Tornillos de ajuste de anchura / husillos	-	-	-	MoS <sub>2</sub> / Inorgánico	-200 to +450 (corto plazo +500)	Lubricante seco de secado al aire a base de MoS <sub>2</sub>
<b>SYN-setral-INT/330 Special</b>	Rodamientos Stenter	1000	PFPE	2	Inorgánico	-10 to +330	Totalmente sintética, grasa especial para lubricación a alta temperatura y ambiente agresivo
<b>FLUID-setral-INT/500</b>	Ramas	500	PFPE	-	-	-20 to +310	Aceite inerte de alta temperatura para cadenas

\*Aerosoles también disponibles a granel



## Foulards, lavadoras y vaporizadoras

setral® ofrece muchos lubricantes que cumplen con los requisitos en fulares, lavadoras y máquinas de vapor. Están especialmente diseñados, entre otros, con preventivos de corrosión y antioxidantes para trabajar en condiciones húmedas u otras condiciones ambientales agresivas.

PRODUCTO	MÁQUINA/ COMPONENTE	VISCOSIDAD DEL ACEITE BASE A 40°C [mm²/s]	ACEITE BASE	NLGI	LUBRICANTES SÓLIDOS / ESPESANTES	RANGO DE TEMPERATURA [°C]	DESCRIPCIÓN
<b>FLUID-setral-SHT 100 K</b>	Cadenas	100	Sintético	-	-	-40 to +250	Aceite totalmente sintéti- co con modernos aditivos EP y antioxidantes para altas temperaturas. Aprobado por Arioli y Pentek
<b>MI-setral-CA/C2-180</b>	Rodamientos de rodillos	220	Mineral	1-2	Complejo de sulfonato de calcio	-30 to +160	Grasa especial resistente a los medios con excelen- te protección contra el desgaste y la corrosión. Aprobado por Arioli, Pentek
<b>SYN-setral-CA/C2- 400 FD</b>	Rodamientos de rodillos	400	Sintético	2	Complejo de sulfonato de calcio	-30 to +170	Grasa especial sintética con excelente protección contra el desgaste y la corrosión. Aprobado por Arioli y Pentek y MS Printing Solutions (Dover Industries Italy)
<b>SYN-setral-53 B/3</b>	Protección contra la corrosión para las paredes internas de la máquina de vapor	7500	Sintético	3	Inorgánico	-5 to +150	Grasa adhesiva total- mente sintética de alto rendimiento, resistente al agua y al vapor
<b>MI-setral-B 2</b>	Protección contra la corrosión para las paredes internas de la máquina de vapor	510	Mineral	1-2	Inorgánico	-5 to +180	Grasa especial con exce- lente adherencia sobre superficies. Aprobado por MS Printing Solutions (Dover Industries Italy)

# APLICACIÓN GENERAL Y MANTENIMIENTO

Además de la lubricación de los elementos centrales de la máquina, setral® también ofrece soluciones para todas las demás partes de su máquina textil. Pueden ser aceites para engranajes, aceites para compresores, limpiadores y otros productos de mantenimiento especialmente diseñados. Por favor, pregunte a su persona de contacto para obtener más información.



PRODUCTO	VISCOSIDAD DEL ACEITE BASE A 40°C [mm²/s]	ACEITE BASE	RANGO DE TEMPERATURA [°C]	DESCRIPCIÓN
<b>Aceites para engranajes y compresores</b>				
<b>SYN-setral-GEAR/PG 80 WM</b>	80	PAG	-35 to +140	Aceite para engranajes de alto rendimiento especialmente desarrollado para la industria textil
<b>SYN-setral-GEAR/PGM ... series</b>	150 220 320 460 680	PAG (no soluble en agua)	-30 to +180	Serie de aceite para engranajes de alto rendimiento totalmente sintético a base de polialquilenglicol
<b>SYN-setral-GEAR/PGW ... series</b>	68 100 150 220 320 460 680	PAG (soluble en agua)	-35 to +150	Serie de aceite para engranajes de alto rendimiento desarrollada para un balance de energía optimizado con un coeficiente de fricción muy bajo y, por lo tanto, bajas pérdidas por fricción
<b>SYN-setral-GEAR N ... series</b>	100 150 220 320 460 680	PAO	-40 to +150 (corto plazo +180)	Serie de aceite para engranajes de alto rendimiento totalmente sintético con aditivos EP seleccionados. Aprobado por Pentek, ISO VG 150 y 220 cumplen con la especificación Picanol
<b>MI-setral-GEAR/EPL ... series</b>	150 220 320 460 680	Mineral	-10 to +120	Serie de aceite para engranajes de alto rendimiento a base de aceite mineral con sistema de aditivos EPL seleccionado. También adecuado para la lubricación de cojinetes lubricados con aceite. ISO VG 220 aprobado por MS Printing Solutions (Dover Industries Italy). ISO VG 150 aprobado por Salvade ISO VG 150 adecuado para telares Van de Wiele
<b>COVA-setral-SE ... series</b>	100 150	Éster	-30 to +200	Serie de aceite para compresores y bombas de vacío en todas las áreas donde se deben cumplir estándares de rendimiento extremos
<b>COVA-setral-SMG ... series</b>	32 46 68	PAO	-35 to +120	Serie de aceites totalmente sintéticos de alto rendimiento para compresores de aire

PRODUCTO	VISCOSIDAD DEL ACEITE BASE A 40°C [mm²/s]	ACEITE BASE	RANGO DE TEMPERATURA [°C]	DESCRIPCIÓN
<b>LIMPIADORES</b>				
<b>CLEAN-setral-AN/U</b>	-	-	-40 to +40	Limpiador y desengrasante de rápida evaporación, sin residuos, de alto rendimiento.
<b>CLEAN-setral-CST</b>	-	-	-20 to +40	Limpiador y desengrasante general de evaporación lenta
<b>CLEAN-setral-COVA</b>	-	-	-30 to +160	Líquido de limpieza para compresores, reductores y sistemas hidráulicos
<b>OTROS PRODUCTOS DE MANTENIMIENTO*</b>				
<b>PRO-setral-KS ECO (Spray)</b>	-	Éster	-10 to +120 (corto plazo +150)	Agente anticorrosivo ecológico, biodegradable y aceite fino para husillos y cadenas
<b>GLIS-setral-SQ (Spray)</b>	-	Sintético	-20 to +80	Excelente aflojador sintético de óxido instantáneo
<b>SI-setral-5 X (Spray)</b>	-	Silicona	-40 to +200	Lubricante sintético desmoldante HI a base de silicona
<b>FLUID-setral-SHT 260 MT (Spray)</b>	260	Sintético	-30 to +250	Aceite de alta temperatura completamente sintético para cadenas y cuerdas
<b>DIO-setral-57 N (Spray)</b>	-	-	-200 to +450 (corto plazo +500)	Lubricante seco a base de MoS <sub>2</sub> de secado al aire para superficies muy cargadas
<b>SYN-setral-6 B</b>	100	Sintético	-30 to +250	Pasta blanca de montaje y lubricación para la prevención de corrosión por contacto
<b>MI-setral-LI/PD ... series</b>	120	Mineral	-35 to +140	Serie de grasas de alta presión sin sólidos, con tecnología de aditivos EPL. Aprobado por Pentek
<b>SYN-setral-CA/C2-400 FD (Spray)</b>	400	Sintético	-30 to +170	Grasa especial resistente a los medios con excelente protección contra el desgaste y la corrosión. Aprobado por Arioli y Pentek y MS Printing Solutions (Dover Industries Italy) Adecuado para telares Van de Wiele

\*Aerosoles también disponibles a granel

# Éxito en más de 90 países con clientes satisfechos



setral® está certificada según DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 21469 y DIN EN ISO 14001.

Toda la información contenida en este documento se basa en nuestra experiencia general en la fecha de la publicación y, por lo tanto, sólo pretende dar indicaciones generales para posibles aplicaciones. No obstante, su contenido no garantiza la idoneidad de un producto para un caso concreto ni sus características. La variedad de aplicaciones posibles requiere que el usuario realice siempre las pruebas correspondientes antes de la aplicación general. Nuestros productos están en continuo desarrollo. Por ello, nos reservamos el derecho a modificar los datos técnicos de nuestros productos en cualquier momento y sin previo aviso. Reservado el derecho a errores tipográficos y modificaciones. Las referencias a homologaciones, recomendaciones e idoneidad de los productos setral® en diversas empresas (marcas parcialmente protegidas) reflejan el estado en el momento de la impresión. Copyright: Setral Chemie GmbH. setral® = marca registrada. Versión 08/2023

**Setral Chemie GmbH**  
Salzsteinstrasse 4  
D-82402 Seeshaupt  
Tel. +49 (0) 88 01 / 97 10  
Fax +49 (0) 88 01 / 97 30  
info@setral.net

**Sétral S.à.r.l.**  
13, rue Tannmuhle  
F-67310 Romanswiller  
Tel. +33 (0) 3 88 / 59 11 59  
Fax +33 (0) 3 88 / 59 11 57  
france@setral.net



**CLIMATE NEUTRAL**  
COMPANY  
certified by Fokus Zukunft  
climate neutral via offsetting

setral® compensa los gases de efecto invernadero generados por sus actividades empresariales con certificados climáticos en una cantidad doble.

[www.setral.net](http://www.setral.net)