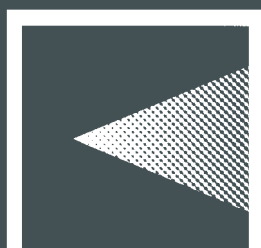


**PRODUCTOS DE
SERVICIO
PARA EQUIPOS
ELECTRICOS
Y ELECTRONICOS**



CRAMOLIN®

Confianza en una marca probada



Cuando comenzó la revolución electrónica hace algunas décadas, CRAMOLIN ya destacaba con muchas buenas ideas en las áreas de servicio, mantenimiento y producción. Productos químicos en aerosol, específicos para estas áreas, constituían una técnica única, que los usuarios adoptaron con entusiasmo por el simple hecho que facilitó de manera más efectiva que nunca los trabajos de limpieza, lubricación, aislación y protección tanto de componentes individuales como de unidades completas. El éxito cada vez mayor garantizó niveles de calidad más altos y el desarrollo de una gama de productos más amplia. Más de 30 productos de precisión se han ganado una reputación excelente. CRAMOLIN pasó a ser un nombre probado en los ámbitos de la electrónica, procesamiento de datos, telecomunicaciones, aeroespacial, militar y automatización de oficinas. Tanto electricistas como ingenieros electrónicos, dentro y fuera del país, consideran a CRAMOLIN una solución eficaz para la producción de alta tecnología y en las necesidades de los servicios de reparación y mantenimiento.

El aerosol - un producto completamente seguro para el medio ambiente



El uso de CFC como propelentes y solventes ya no son un tema para CRAMOLIN. Los propelentes usados por CRAMOLIN, como el dióxido de carbono e hidrocarburos, no dañan la capa de ozono en la estratósfera o atmósfera. Todas las latas de aerosol producidas por CRAMOLIN son de aluminio u hojalata y, por esta razón, están autorizadas para llevar el "sello verde". Tanto la hojalata como el aluminio pueden ser 100% reciclados. De acuerdo con la Ley Alemana de Productos Peligrosos los empleadores están obligados a reducir al mínimo cualquier peligro potencial para sus empleados. Esta siempre ha sido nuestra práctica al desarrollar nuevos productos. En el proceso de desarrollo de nuestros productos sólo consideramos materiales completamente inocuos y no tóxicos.

Seguridad y confiabilidad gracias a la competencia



En abril de 1999 asumió la dirección de CRAMOLIN la empresa estadounidense "Illinois Tool Works", y se la conoce ahora con el nombre de ITW Chemische Produkte GmbH. Bajo la nueva dirección nos encontramos en la buena compañía de varios otros líderes internacionales del mercado como LPS (EE.UU), ROCOL (GB), JELT (F). Aparte de ello, la reciente incorporación de Varybond y NeverSeez no sólo nos ha brindado la oportunidad de ampliar nuestra línea de productos al incluir productos del portafolio de ITW, sino también de aumentar nuestro conocimiento en la solución de los problemas de aplicación de nuestros clientes. Además, gracias a la expansión de nuestras instalaciones en 600 m2 estamos en condiciones de trabajar más eficientemente. El equipo CRAMOLIN está, hoy como siempre, a su entera disposición.

Buenos precios gracias a una sólida administración



Todo ahorro adicional, por pequeño que sea, es importante a nivel de costos operacionales. Por ello, el equipo de trabajo de CRAMOLIN es reducido, pero muy eficiente y competente. Este hecho se refleja, en último término, de manera positiva en el monto de la factura. Los precios de los productos CRAMOLIN son muy competitivos, no obstante garantizan estándares altos de calidad y un buen servicio al cliente. Estas son muchas de las buenas razones para comprar productos CRAMOLIN. Este catálogo le ofrece una descripción breve de la mayoría de los productos químicos que se utilizan hoy en día en la electrónica. Para cualquier consulta, no dude en comunicarse con nosotros. En CRAMOLIN estaremos gustosos de atenderle.

LIMPIADORES

CONTACTCLEAN

Potente limpiador de contacto a base de aceite para disolver óxidos y capas sulfuradas.

CONTACTCLEAN remueve de manera eficiente óxidos y capas sulfuradas de cualquier tipo, a la vez que sus inhibidores especiales aseguran una lubricación duradera y protección contra la corrosión.

Reduce la resistencia de contacto que provoca fallas y elimina las caídas de tensión. Permite preservar por largo tiempo la operación perfecta de todos los contactos electromecánicos.

CONTACTCLEAN ha probado ser por mucho tiempo un buen agente limpiador en la ingeniería de radio y televisión, así como en laboratorios y servicios post-venta.

APLICACION

Para ser usado en todo tipo de conmutadores y contactos deslizantes de capacitores variables, arcos de contacto y relés. Para la limpieza y mantenimiento de superficies metálicas en el área de la ingeniería eléctrica. CONTACTCLEAN se utiliza en la técnica de medición y la ingeniería de control, en telecomunicaciones, procesamiento de datos, en el ámbito aeroespacial y militar. También es particularmente adecuado para equipos electrónicos de automotores.

DATOS TECNICOS

Color:	Rojo
Odour:	Característico
Densidad:	0.73 g/cm ³
resistencia de contacto:	< 2 mΩ
Resistencia al calor:	hasta + 80° C

Art.-No.:
101

100 ml
200 ml
400 ml



CLEANER

Limpiador universal para equipos electrónicos, de alta pureza, sin residuos.

La acción del CRAMOLIN CLEANER se basa en una mezcla rigurosamente balanceada de poderosos solventes de alta calidad. La capacidad mojadora y la baja tensión superficial permiten a CLEANER penetrar fácilmente los poros de la superficie y remover aceite, grasa, suciedad y otros contaminantes. CLEANER se evapora rápidamente sin dejar residuos. CLEANER es de uso universal para cualquier situación que requiera una limpieza altamente satisfactoria.

APLICACION

Para una limpieza suave pero eficaz de contactos electromecánicos, relés, componentes y equipos. Especialmente adecuado para instrumentos de precisión y componentes electrónicos delicados. Es un buen sustituto o complemento de la limpieza ultrasónica y del desengrase con vapor.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	A alcohol
Densidad:	0.68 g/cm ³
Evaporación:	Rápida
Residuos:	Ninguno
Compatibilidad con plásticos:	Buena

Art.-No.:
102

200 ml
400 ml



CLEANER HFE

Limpiador no inflamable para contactos de componentes eléctricos.

El nuevo limpiador no inflamable CLEANER HFE ha sido especialmente desarrollado a partir de un nuevo tipo de compuestos fluorados no inflamables, para limpiar en forma segura y eficaz componentes eléctricos dentro de equipos energizados. Esta nueva generación de solventes limpiadores no inflamables muestra además excelentes valores toxicológicos y poco olor. CLEANER HFE es perfecto para remover grasa, aceite, suciedad y residuos de fundentes. Este limpiador de precisión y secado rápido, basado en la nueva tecnología HFE, se evapora sin dejar residuos y sin formar mezclas explosivas de vapor-aire. Gracias a su composición especial, CLEANER HFE no es conductivo y presenta una buena tensión de ruptura.

APLICACION

Para ser usado en equipos que sólo pueden ser limpiados en estado energizado, esto es, para evitar interrupciones o paradas de producción. Por ejemplo, controles de máquinas en la industria OEM, redes, tableros de distribución y en la industria de telecomunicaciones. Para la limpieza de áreas delicadas en las que los vapores explosivos pueden resultar peligrosos, esto es, en la minería, en la industria aeronáutica, espacial y química.

DATOS TECNICOS

Color:	Transparente, incoloro
Olor:	Suave, a éter
Densidad:	1,36 g/cm ³
Evaporación:	Rápida
Residuos:	Ninguno
Punto de inflamación:	Ninguno, según prueba FEA 607
Compatibilidad con plásticos:	Excelente
Resistencia dieléctrica:	17 kV/mm (ASTM D-877)

Art.-No.:
108

200 ml



VIDEOCLEAN

Limpiador de cabezales magnéticos para equipos de audio, video y de alta fidelidad

VIDEOCLEAN contiene sustancias disolventes especiales de capacidad mojadora superior, que permiten remover rápida y suavemente partículas de cinta desgastada por rozamiento y aceite contaminante, óxidos, polvo, películas de humo y suciedad.

VIDEOCLEAN reduce el desgaste de los cabezales y alarga la vida útil de las cintas. Este producto no ataca ningún material de uso común y se evapora rápidamente sin dejar residuos.

APLICACION

Especialmente desarrollado para el mantenimiento de cabezales de audio y video en videograbadores, magnetófonos, videocámaras, grabadoras de cintas, dictáfonos, contestadoras telefónicas, walkmen, reproductores de casetes para automóviles, proyectores de películas sonoras, etc.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	A alcohol
Densidad:	0,67 g/cm ³
Volatilización:	Rápida
Residuos:	Ninguno
Compatibilidad con materiales:	Buena

Art.-No.:
103

100 ml
200 ml
400 ml



CD-CLEANER

Limpiador ultra-puro para CD/DVD y reproductores de CD/DVD

El limpiador CD-CLEANER contiene una bien equilibrada mezcla de solventes ultra-puros con una excelente capacidad mojadora y disolvente, lo que permite remover en forma rápida y satisfactoria huellas dactilares, aceite contaminante, polvo, algunos tipos de películas de suciedad y otras impurezas. Para una reproducción digital perfecta, el rayo láser debe ser capaz de leer claramente los datos digitales a través del portador transparente.

Debido a la bajísima tensión superficial y la alta pureza de la mezcla, los ingredientes activos penetran profundamente en las impurezas sobre el portador transparente, las disuelve y restaura la transparencia y claridad del portador permitiendo reproducir un sonido digital perfecto.

CD-CLEANER no ataca ningún material y se evapora rápidamente sin dejar residuos.

APLICACION

Especialmente desarrollado para el mantenimiento de CD Y DVD después de su uso frecuente. También es adecuado para la limpieza de la fuente de láser en los reproductores de CD y DVD y de otros equipos de láser (p.ej. punteros láser).

DATOS TECNICOS

Color:	Transparente
Olor:	A alcohol
Densidad:	0,785 g/cm ³
Evaporación:	Muy rápida
Residuos:	Ninguno
Compatibilidad con plásticos:	Excelente

Art.-No.:
142

200 ml



ISOPROPANOL

Limpiador universal suave con una pureza superior a 99,9%

ISOPROPANOL es un limpiador universal suave. Su excelente capacidad mojadora y disolvente garantiza la remoción rápida y satisfactoria de agentes contaminantes como aceite, huellas dactilares y todo tipo de suciedad ligera. ISOPROPANOL no ataca ningún material y se evapora rápidamente sin dejar residuos.

APLICACION

Para la limpieza eficaz de todas las superficies de piezas eléctricas y mecánicas. Para la limpieza de residuos de soldaduras y para impresiones por serigrafía. Especialmente desarrollado para instrumentos de precisión y dispositivos ópticos delicados.

DATOS TECNICOS

Color:	Transparente
Olor:	A alcohol
Densidad:	0,785 g/cm ³
Evaporación:	Muy rápida
Residuos:	Ninguno
Compatibilidad con plásticos:	Excelente

Art.-No.:
402

200 ml
400 ml



TUNER

Limpiador especial para sintonizadores y conmutadores

TUNER limpia eficazmente unidades y equipos electrónicos de manera suave pero satisfactoria. Remueve todo tipo de depósitos de polvo, grasa, nicotina, etc., sin afectar la capacidad eléctrica ni los valores de frecuencia. Su gran capacidad mojadora y baja tensión superficial permiten a TUNER penetrar rápidamente la superficie. TUNER se evapora con rapidez sin dejar residuos.

APLICACION

TUNER ha sido especialmente desarrollado para la limpieza de contactos de sintonizadores. Sin embargo, también es adecuado para sensores, relés, conectores múltiples, paneles de distribución, circuitos integrados, etc. Permite asimismo la limpieza suave de equipos o unidades completas, p.ej. en el ámbito de procesamiento electrónico de datos (EDP).

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	Característico, fresco
Densidad:	0.67 g/cm ³
Evaporación:	Rápida
Residuos:	Ninguno
Tensión superficial:	Aprox. 19 mN/m
Compatibilidad con plásticos:	Excelente

Art.-No.:
104

200 ml



SPRAYWASH

Limpiador y desengrasante para contactos y equipos electrónicos

SPRAYWASH es una poderosa mezcla de solventes que remueven satisfactoriamente depósitos de suciedad y grasa así como capas de óxido. Las óptimas propiedades de penetración y circulación de este producto permiten lavar sin dificultad cualquier suciedad. SPRAYWASH no ataca ningún material de uso común y se evapora completamente en poco tiempo sin dejar residuos.

APLICACION

Limpieza profunda de contactos, componentes y equipos en la ingeniería eléctrica, especialmente en conmutadores, motores eléctricos, relés, contactores, gabinetes, etc. También se le utiliza para limpiar óxido y capas sulfuradas en superficies de contacto, que hayan sido previamente disueltos con CONTACT-CLEAN.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	A alcohol
Densidad:	0.75 g/cm ³
Evaporación:	Promedio
Residuos:	Ninguno
Prop. solventes de grasa y resina:	Universal
Compatibilidad con plásticos:	Buena – sin propelentes CFC

Art.-No.:
105

200 ml
400 ml



DEGREASER

Limpiador eléctrico de alto rendimiento para remover aceites y grasas

Al ser una mezcla especial de diversos solventes de alto rendimiento, DEGREASER remueve aceites y grasa en forma rápida y satisfactoria. Este producto también resulta eficaz para remover cera y otras manchas de suciedad difíciles. Además, DEGREASER es repelente al agua y la humedad.

APLICACION

Para desengrasar equipos y componentes. Especialmente adecuado para motores eléctricos, conmutadores de alta tensión, tableros de distribución y sistemas de señalización, etc. Repele el agua y la humedad en lugares de difícil acceso.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	A solventes
Densidad:	0.83 g/cm ³
Evaporación:	Promedio
Residuos:	Ninguno
Compatibilidad con materiales:	Buena

Art.-No.:
106

200 ml
400 ml



FLUX-OFF

Remueve eficazmente resina fundente y otros residuos de soldadura en tarjetas de circuito impreso

FLUX-OFF es un limpiador suave pero efectivo que remueve los depósitos más difíciles de sacar de fundentes, aceites soldadores y otros contaminantes como grasa, suciedad y componentes de moldeado. FLUX-OFF es incoloro y no deja residuos. Tampoco ataca materiales de uso común, sin embargo, debe evitarse su uso en PVC y poliestireno.

APLICACION

Para una limpieza suave pero profunda de tarjetas de circuito impreso, sub-conjuntos electrónicos y otros componentes electrónicos. También es adecuado para desengrasar equipos y aparatos.

También disponible con escobilla

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Densidad:	0.84 g/cm ³
Olor:	Suave
Evaporación:	Completa
Compatibilidad con materiales:	Buena

Art.-No:
107



200 ml
400 ml

TOP-PIN

Protección duradera de contactos y conectores de metal precioso

TOP-PIN ha sido especialmente desarrollado para la preservación de contactos de metal precioso. Limpia, lubrica y protege delicadamente estas micro-delgadas superficies de contactos y conectores. La alta calidad de los agentes activos sintéticos e inhibidores muestra extraordinarias propiedades lubricantes y anticorrosivas, las que previenen la abrasión y el daño a las delicadas capas de metal precioso y evitan la corrosión de los metales base de soportes. La película protectora de TOP-PIN es estable, muy delgada, altamente lubricante y resistente al calor.

APLICACION

TOP-PIN está recomendado para contactos de oro de tarjetas de circuito impreso, conectores de interfaz de computador, y garantiza el funcionamiento duradero y satisfactorio de todo tipo de contactos y conectores. El uso de TOP-PIN es particularmente recomendado en aparatos electrónicos de alta calidad y en ambientes perjudiciales en talleres, en la industria, equipos electrónicos de automotores, EDP, telecomunicaciones, y en los sectores aeroespacial y militar.

DATOS TECNICOS

Color:	Amarillento
Olor:	A solventes
Densidad:	0.67 g/cm ³
Resistencia al calor (película):	Hasta 300°C
Protección anti-corrosión:	4 ciclos (DIN IEC 68)
Propiedades lubricantes bajo presión:	Excelentes

Art.-No:
110



200 ml

SPRAYOIL

Lubricante de alta calidad y agente anticorrosivo

SPRAYOIL es un poderoso lubricante, libre de ácidos y muy fluido, que posee excelentes propiedades de funcionamiento de emergencia. Su película lubricante es persistente y no se torna gomosa. Además de ello, repele el agua y la humedad, asegurando de esta manera una protección duradera y satisfactoria contra la humedad. SPRAYOIL sigue siendo eficaz dentro de un amplio margen de temperaturas, desde -40° C hasta +175° C y cumple con la norma ISO VG 10.

APLICACION

Para la lubricación de partes móviles en la ingeniería eléctrica, ingeniería de precisión y en trabajos de mantenimiento y reparación. Brinda protección contra la corrosión de componentes, aparatos, tornos automáticos, máquinas, etc. SPRAYOIL se puede usar en todo tipo de metales.

DATOS TECNICOS

Color:	Amarillento
Olor:	A aceite mineral
Densidad:	0.78 g/cm ³
Viscosidad (aceite):	10 mm ² /s (40° C)
Punto de fluidez:	-57°C (DIN ISO 3016)
Compatibilidad con materiales:	Buena

Art.-No:
111



200 ml

SILICONE

Aceite aislante y lubricante viscoso y de larga duración.

SILICONE es un aceite de silicona viscoso de alta calidad con una tensión de ruptura de 12 kV/mm. No se seca, es repelente al agua y, por esta razón, un excelente aislante contra la humedad. SILICONE también es un buen agente lubricante universal. Es estable dentro de un amplio margen de temperaturas desde -50° C hasta +200° C. No ataca ningún material de ingeniería y no es tóxico.

SPRAYFLON

Lubricante libre de grasa a base de PTFE (teflón) y agente de separación

SPRAYFLON es un lubricante altamente eficiente, de película seca, a base de PTFE (teflón). Forma una película transparente y deslizante con excelentes propiedades anti-adherentes sobre plástico, vidrio, metal, madera y otros materiales. SPRAYFLON es estable dentro de un amplio margen de temperaturas desde -100° C hasta +260° C. SPRAYFLON es resistente a agentes químicos, aísla eléctricamente y permite realizar un trabajo limpio.

VASELINE

Lubricante altamente viscoso con propiedades anti-corrosivas

VASELINE consiste en una vaselina blanca de alta pureza, fácil de aplicar en su forma de aerosol. Es absolutamente libre de ácidos y proporciona una buena protección contra la corrosión. Además, posee excelentes propiedades lubricantes de uso universal. VASELINE es químicamente neutro con respecto a los materiales.

APLICACION

Para evitar descarga de chispas en transformadores de alta tensión, bases de tubos electrónicos, etc. Elimina corrientes de fuga y efectos corona. Evita cortocircuitos, aísla y también puede ser usado como agente lubricante para pasar cables dentro de tubos de instalación eléctrica, y como agente desmoldante.

APLICACION

Especialmente adecuado en la ingeniería eléctrica como agente lubricante en trabajos de cableado o como lubricante de película seca para piezas electromecánicas. También es un compuesto de separación en la fabricación de plásticos. Recomendado para soldar acrílicos, nylon, epóxicos, poliuretanos, polipropileno, poliestireno y goma. También para ser usado en casos que se requiera una lubricación sin aceite.

APLICACION

Como lubricante en trabajos de instalación de antenas, telecomunicaciones y la fabricación de guías deslizantes. Proporciona protección contra la corrosión en terminales de cable, conexiones roscadas de terminales, etc.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	A solventes
Densidad:	0.82 g/cm ³
Viscosidad (aceite):	1000 mm ² /s (25°C)
Resistencia al calor:	Hasta 200° C
Resistencia dieléctrica (aceite):	12 kV/mm (20°C)

DATOS TECNICOS

Color:	Blanquecino
Olor:	A solventes
Densidad:	0.72 g/cm ³
Resistencia al calor:	Hasta 260° C

DATOS TECNICOS

Color:	Blanco
Olor:	A solventes
Densidad:	0.73 g/cm ³
Compatibilidad con materiales:	Excelente
Tolerancia en la piel:	Excelente
	(Germ. Fed. Dispos. 10)
Punto de pérdida de fluidez:	approx 53° C
	(DIN ISO 2207)

Art.-No:
112



200 ml
400 ml

Art.-No:
113



200 ml

Art.-No:
114



200 ml

PROTECTION

Protección especial contra la corrosión y lubricación de contactos

PROTECTION contiene una combinación de inhibidores activos de alta calidad que aseguran una protección duradera de los contactos metálicos contra la abrasión y corrosión.

Los contactos son cubiertos por una película superfina y estable que les otorga una excelente lubricación y protección contra la corrosión. PROTECTION es adecuado para metales de contactos de todo tipo y no ataca ningún material de ingeniería de uso común.

APLICACION

Equipos y aparatos electrónicos para prevenir el malfuncionamiento por contactos corroídos. Reduce notablemente la abrasión de los contactos y prolonga su vida útil. PROTECTION ha sido usado con éxito tanto en la producción como en los trabajos de mantenimiento y reparación.

DATOS TECNICOS

Color:	Azul
Olor:	A alcohol
Densidad:	0.73 g/cm ³
Compatibilidad con materiales:	Excelente
Aumento del valor y tratamiento Rc:	Máximo 1 mΩ

Art-No.:
115

200 ml
400 ml



MULTI

Lubrica, cesa el chirreo, protege, suelta el óxido, pone en marcha motores mojados

MULTI es un producto multifuncional para todo tipo de equipos electrónicos y mecánicos tanto en talleres como en la industria. Forma una película invisible y no daña el plástico, goma y pintura. Sus inhibidores especiales garantizan una excelente lubricación y protección contra la corrosión. MULTI remueve la humedad, elimina los cortocircuitos, pone en funcionamiento motores mojados y asegura un funcionamiento duradero satisfactorio.

APLICACION

Equipos eléctricos y mecánicos: Sistemas de ignición, sistemas de iluminación, equipos electrónicos de automotores, carburadores, tornillos, cerraduras, asientos, rieles, pedales, etc.
Talleres e industria: Instrumentos eléctricos y mecánicos de precisión, herramientas, piezas metálicas, relés y conmutadores, equipos electrónicos, etc.
Hobby, casa, jardín, "Hágalo Usted Mismo": Cortadoras de césped, motores para navegación, bicicletas, aparatos eléctricos, armas, máquinas de escribir, patines, puertas deslizantes, bisagras, etc.

DATOS TECNICOS

Color:	Amarillento
Olor:	Característ., suave
Densidad:	0.81 g/cm ³
Viscosidad (aceite):	30 - 35 mm ² /s (40° C)
Protección contra la corrosión:	Hasta 500 h (resistente al rocío salino)
Propiedad de lubricación:	Hasta 790 kg (Falex)

Art-No.:
116

200 ml
400 ml
5 l



KABELGLIDE

Lubricante de gran calidad para pasar cables y alambres

KABELGLIDE es un lubricante de gran calidad que permite pasar fácilmente cables y alambres a través de los tubos de instalación eléctrica. Para garantizar la adecuada lubricación del interior de la tubería eléctrica, se conecta a la válvula del aerosol un tubo de extensión accesorio extremadamente largo y flexible. KABELGLIDE no se seca ni se torna pegajoso. Es repelente al agua, lo que le confiere la propiedad de ser un protector contra la humedad. KABELGLIDE es estable dentro de un amplio margen de temperaturas, desde - 50° C hasta + 200° C. No ataca plásticos y no es tóxico.

APLICACION

Para pasar fácilmente cables y alambres a través de los tubos de instalación eléctrica.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Peso específico:	0.72 g/cm ³
Viscosidad (aceite):	1000 mm ² /S (40° C)
Margen de temperatura:	-50° C - +200° C

Art-No.:
151

400 ml



PROLUB

Protección y lubricación de equipos eléctricos

PROLUB protege repuestos y todo tipo de superficies metálicas de la oxidación y corrosión durante el almacenamiento y transporte. Lubrica todas las partes móviles de instrumentos de precisión y equipos eléctricos. También suelta la suciedad, las capas de oxidación y piezas atascadas. Remueve el agua y la humedad, restaura el valor de resistencia y las propiedades eléctricas e interrumpe los cortos circuitos. PROLUB penetra en los poros de la superficie y sella contra la humedad, reduce las tareas de mantenimiento y aumenta la vida útil de los equipos. No contiene propelentes CFC ni solventes clorados.

APLICACION

PROLUB se utiliza en conmutadores, contactos, relés y arcos de contactos, aparatos, instalaciones, motores eléctricos, mecanismos de conexión, tableros de distribución y sistemas de señalización.

DATOS TECNICOS

Peso específico (20°C):	0.82 g/cm ³
Punto inflamación (sin tapa):	62° C
Margen destilación:	180 - 210° C
Resistencia al calor:	up to 150° C
Resistencia dieléctrica (ASTM D 877):	31.500 V
Espesor película:	1 - 2 micron
Cobertura:	100 - 150 m ² /L
Viscosidad (20°C)	3 cP
Viscosidad (aceite) 40°C	32 cP

Art.-No.:
160

400 ml
5 l
20 l



ANTIKORR

Protege y limpia, penetra y lubrica superficies metálicas

ANTIKORR protege metales ferrosos y no ferrosos durante la producción, transporte y almacenamiento. También protege y limpia superficies metálicas, remueve y aísla de la humedad. Penetra y lubrica, suelta piezas, tuercas y pernos oxidados y congelados. ANTIKORR penetra a través de las capas de oxidación y suciedad, dejando una película invisible. Es seguro de usar, cumple con las especificaciones Mil.Specs. C-81309E, C-372C, y no contiene propelentes CFC ni solventes clorados.

APLICACION

ANTIKORR puede ser usado en todo tipo de superficies metálicas, piezas tratadas térmicamente, superficies de máquinas, fabricación de aluminio intermedio, moldes, portaherramientas, vástagos de taladro, aparatos de sujeción, alambres, tuberías, piezas de fundición, ejes, engranajes, rodamientos, piezas congeladas, cintas transportadoras, cerraduras, etc.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	A solventes
Resistencia superficial:	5x10 ¹⁴ Ω
Resistencia de aislación:	10 ¹⁴ Ω
Resistencia dieléctrica:	21 kV/mm
Clase E según VDE 0360	
Margen temp:	-70° C to +120° C
Seco al tacto:	10 - 15 min

Art.-No.:
163

400 ml
5 l
20 l



LACAS

PLASTIK

Recubrimiento protector conformable transparente para PCBS y componentes electrónicos

PLASTIK se basa en una resina acrílica especialmente adecuada para la electrónica. Forma una película protectora brillante y flexible, resistente a los ácidos, la sal, hongos, vapores corrosivos, esfuerzo térmico, excesivo uso mecánico, álcalis, alcohol, humedad y condiciones ambientales extremas. Mantiene su efectividad dentro de un amplio margen de temperaturas, desde -70° C hasta +120° C. PLASTIK se adhiere a diversos materiales como metal, plásticos, madera, cartón, vidrio, etc. No se escurre y permite soldar a través de su capa.

APLICACION

Protección de PCBS, componentes, alambres, cables, etc. Para eliminar o evitar corrientes de fuga, efectos corona, cortocircuitos o descargas. Protege contra la corrosión a piezas expuestas a condiciones climáticas adversas. Actúa como repelente al agua en diversos materiales como cartón, madera, cuero, etc.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	A solventes
Resistencia superficial:	5x10 ¹⁴ Ω
Resistencia de aislación:	10 ¹⁴ Ω
Resistencia dieléctrica:	21 kV/mm
Clase E según VDE 0360	
Margen temp:	-70° C to +120° C
Seco al tacto:	10 - 15 min

Art.-No.:
120

200 ml
400 ml
1 l
5 l
20 l



URETHANE CLEAR/RED

Recubrimiento conformable protector y aislante de gran resistencia

URETHANE CLEAR + RED (transparente y rojo) es una laca de componente único de poliuretano de alta calidad. Protege y aísla PCBs, motores eléctricos, transformadores, equipos y componentes electrónicos. También ofrece protección contra diferentes condiciones ambientales como humedad, vapores salinos corrosivos, hongos, esfuerzo mecánico y térmico. URETHANE forma una película dura, estable, flexible, no conductiva, resistente al desgaste y de excelente adherencia.

APLICACION

Protección y sellado de PCBs, motores eléctricos, transformadores y otros aparatos, cables, alambres, componentes, etc.

DATOS TECNICOS

	clear	red
Color:	Transparente	Recub. rojo
Punto inflamación (sin tapa):	40° C	40° C
Viscosidad (20° C):	25 - 40 cP	40 - 60 cP
Resistencia temp.:	Hasta 120° C	Hasta 120° C
Resistencia dieléctrica:	82.900 V/mm	35.000 V/mm
Constante dieléctrica:	2.21 (1000 Hz)	3.8 (1000 Hz)
Resistividad:	$5.1 \times 10^{14} \Omega \text{ cm}$	$8 \times 10^{13} \Omega \text{ cm}$
Peso específico (volum.):	0.91 g/cm ³	0.93 g/cm ³
Seco al tacto:	15 - 20 min	15 - 20 min

Art.-No.:
121 CLEAR
165 RED

200 ml
400 ml
1 litre
5 l
20 l



ISOTEMP

Recubrimiento conformable transparente, a base de silicona y resistente al calor

ISOTEMP es un recubrimiento protector de silicona que resiste el calor, el agua y la humedad. Se usa en electrónica, especialmente para PCBs rígidos y flexibles. Mantiene su efectividad hasta los 500° C. Además, retarda las llamas (según UL 94), es elástico y presenta buena cohesión. ISOTEMP es adecuado para sellar componentes contra la humedad, sal, hongos y vapores corrosivos.

APLICACION

Para la aislación de tarjetas de circuito impreso. Especialmente adecuado para componentes que deben resistir altas temperaturas durante la operación, por ejemplo, en vehículos motorizados, en la ingeniería aeronáutica y aeroespacial, etc. También es apto para el sellado de gabinetes, en la comunicación de datos, instrumentación, marina y en la industria energética y pesada.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro, transpar.
Densidad (película):	1.04 g/cm ³
Resistencia superficial:	$7.5 \times 10^{16} \Omega \text{ cm}$
Resistencia dieléctrica:	110 kV/mm
Margen temp.:	-45 to +500° C
Constante dieléctrica:	3.09
Condiciones de secado:	200° C (1 - 3 h)

Art.-No.:
122

200 ml
1 l



EMILAC

Blindaje eficaz contra ondas electromagnéticas

EMILAC es un recubrimiento protector, altamente conductivo, a base de cobre, que proporciona blindaje contra ondas electromagnéticas. Asegura protección tanto contra las interferencias electromagnéticas (EM) como las descargas electrostáticas (ESD). EMILAC es fácil de aplicar y presenta gran estabilidad incluso bajo condiciones ambientales adversas, calor y humedad. Esta laca posee buena cohesión, no ataca materiales de uso común y se seca rápidamente.

APLICACION

Para el blindaje de gabinetes plásticos contra ondas electromagnéticas. EMILAC ha probado ser especialmente eficaz en el ámbito de procesamiento electrónico de datos (EDP), laboratorios electrónicos, técnica de medición y electrónica de entretenimiento, así como en equipos electrónicos de automotores. Para ser usado en la fabricación de conexiones eléctricas y como protección contra la corrosión en la manipulación de encapsulados de aluminio.

DATOS TECNICOS

Color:	Cobre
Densidad:	1.04 g/cm ³
Resistencia superficial:	< 0.25 Ω cuadrado para un espesor de película de 50 μm
Atenuación:	60 - 65 dB para 50 μm según ASTM ES 7-83
Margen temp.:	-40° C a +95° C

Art.-No.:
124

200 ml
1 l



SOLDERLACK

Recubrimiento protector transparente y agente fundente para PCBs

SOLDERLAC ha sido desarrollado para proteger tarjetas de circuito impreso recién grabadas y para realizar soldaduras exactas, durables y que no provoquen daños. Sus ingredientes aseguran una protección duradera contra la oxidación y un proceso de soldadura rápido, evitando uniones soldadas secas defectuosas. SOLDERLAC reduce notablemente el riesgo de sobrecalentar las tarjetas de circuito impreso y los componentes gracias a su buena conductividad térmica. SOLDERLAC también restaura la capacidad soldable de superficies metálicas corroídas.

APLICACION

Para una soldadura rápida, confiable y exacta de cualquier tipo. Especialmente adecuado para soldar componentes delicados sobre tarjetas de circuito impreso. Restaura la capacidad soldable de superficies corroídas. Brinda una protección eficaz contra la oxidación de tarjetas de circuito impreso que serán soldadas. Cumple con la norma DIN 8511 FSW 31.

DATOS TECNICOS

Color:	Amarillento
Densidad:	0.83 g/cm ³
Tiempo de secado:	20 - 30 min
Punto reblandecimiento (resina según DIN 53180):	80 - 85° C

Art.-No.:
125

200 ml
400 ml



POSITIV RESIST

Laca fotocopidora para la producción de circuitos impresos

POSITIV RESIST es un recubrimiento sensible a la luz que permite transferir líneas, sombras y contornos. Ofrece un procedimiento relativamente simple para copiar con exactitud cualquier ilustración sobre una gran variedad de materiales. POSITIV RESIST asegura un trabajo fácil, secado rápido, buenos contrastes y alta definición.

APLICACION

Para la fabricación de circuitos impresos individuales o en pequeñas series. En la producción de paneles frontales, letreros, graduaciones y grabado al agua fuerte de moldes o grabado al agua fuerte sobre cobre, bronce y otros materiales.

DATOS TECNICOS

Color:	Violeta oscuro
Densidad:	0.85 g/cm ³
Tiempo de secado:	30 - 60 min (20°C)
Sensibilidad a la luz:	Entre 310 y 440 nm Máx. entre 330 y 420 nm

Art.-No.:
126

200 ml



ZINK

Recubrimiento galvanizado en frío y rico en cinc para la protección contra la corrosión y la oxidación

ZINK es un recubrimiento galvanizado en frío y rico en cinc para la protección contra la corrosión y oxidación. Forma una película resistente y flexible que se adhiere a cualquier metal base. La película contiene pigmentos de cinc de 99.5% de pureza y se adhiere electroquímicamente al metal desnudo. El recubrimiento proporciona una protección galvánica activa y detiene la formación de óxidos, incluso cuando ha sido raspado o desgastado por abrasión. El recubrimiento se seca rápidamente, muestra una excelente adherencia y forma una capa gris. ZINK cumple las especificaciones de DIN 5076 y Mil. Specs.

APLICACION

Acero estructural, cubiertas, ventanas y puertas de acero. Para el retoque de recubrimientos galvanizados, costuras soldadas y soldaduras por puntos, equipos para el hogar y jardín, equipos de aire acondicionado, torres de enfriamiento y equipos agrícolas.

DATOS TECNICOS

Color:	Gris
Peso específico (20° C):	0.95 g/cm ³
Seco al tacto:	30 min
Completamente endurecido (20° C):	24 h
Resistencia a temp.:	Hasta 500° C
Diluyentes:	Xileno, MEK
Pureza del pigmento de cinc:	99.5 %
Prueba de rocío salino (DIN 53167):	600 - 800 h
Espesor ideal de película:	60 - 80 micron

Art.-No.:
127

400 ml



AEROSOLES ESPECIALES

GRAPHIT

Laca conductiva a base de grafito

GRAPHITE es una laca conductiva fácil de aplicar, a base de grafito coloidal, para proporcionar un recubrimiento conductivo de buena adherencia. GRAPHITE se adhiere bien a superficies lisas como vidrio y materiales plásticos. Conserva su eficacia hasta los 300° C. Su resistencia es de 1000 – 200 ohm, dependiendo del espesor de la capa.

APLICACION

Para la reparación de blindajes defectuosos de tubos de rayos catódicos (p.ej. tubos de televisión). GRAPHITE protege de descargas electroestáticas. Proporciona además un recubrimiento conductivo sobre materiales no conductivos, necesario para procesos galvánicos.

DATOS TECNICOS

Color:	Negro
Peso específico:	0.88 g/cm ³
Tiempo de secado:	30 min – seco al tacto 24 hrs - complet. endurecido
Resistencia superficial:	1000 - 2000 Ω/square

Art-No.:
128



12 200 ml

FREEZER-TOP

Para el diagnóstico rápido de fallas intermitentes por cambio de temperatura. Enfría hasta -50° C

FREEZER-TOP no contiene propelentes CFC. Asegura un enfriamiento satisfactorio de -50° C. Localiza rápidamente componentes con fallas intermitentes por cambio de temperatura. El producto es químicamente puro, no inflamable y se evapora de inmediato sin dejar residuos.

APLICACION

Para realizar pruebas de baja temperatura en sistemas electrónicos y componentes sensibles a las temperaturas como circuitos integrados (IC), transistores, diodos, resistores, capacitores y otros componentes defectuosos. También es adecuado para bajar la temperatura de componentes electrónicos y protegerlos durante los procesos de soldadura y desoldadura. Para realizar pruebas a baja temperatura de sistemas electromecánicos y circuitos electrónicos. Para localizar fracturas ultra finas en tarjetas de circuito impreso (PCB).

DATOS TECNICOS

Densidad:	1.08 g/cm ³
Evaporación:	Completa
Temperatura obtenida:	-50° C
Punto de inflamación:	Ninguno
ODP:	0.00

Art-No.:
130



200 ml
400 ml

FREEZER-BR

Para el diagnóstico rápido de fallas intermitentes por cambio de temperatura. Enfría hasta -50° C

FREEZER-BR no contiene propelentes CFC. Asegura un enfriamiento satisfactorio de -50° C. Localiza rápidamente componentes con fallas intermitentes por cambio de temperatura. El producto es químicamente puro, inflamable y se evapora de inmediato sin dejar residuos.

APLICACION

Para realizar pruebas de baja temperatura en sistemas electrónicos y componentes sensibles a las temperaturas como circuitos integrados (IC), transistores, diodos, resistores, capacitores y otros componentes defectuosos. También es adecuado para bajar la temperatura de componentes electrónicos y protegerlos durante los procesos de soldadura y desoldadura. Para realizar pruebas a baja temperatura de sistemas electromecánicos y circuitos electrónicos. Para localizar fracturas ultra finas en tarjetas de circuito impreso (PCB).

DATOS TECNICOS

Densidad:	0,54 g/cm ³
Evaporación:	Completa
Temperatura obtenida:	-50° C
Punto de inflamación:	Ninguno
ODP:	0.00

Art-No.:
146



200 ml
400 ml

DUSTER-TOP

Removedor de polvo puro y eficaz

DUSTER-TOP no contiene propelentes CFC, es microscópicamente limpio, libre de humedad y no inflamable. Ha sido desarrollado para trabajos que requieren una limpieza extrema. Su poderoso chorro remueve partículas hasta en las áreas más inaccesibles. No deja residuos y es inocuo para todo tipo de material.

DUSTER-BR

Removedor de polvo puro y eficaz

DUSTER-BR no contiene propelentes CFC, es microscópicamente limpio, libre de humedad e inflamable. Ha sido desarrollado para trabajos que requieren una limpieza extrema. Su poderoso chorro remueve partículas hasta en las áreas más inaccesibles. No deja residuos y es inocuo para todo tipo de material.

BOOSTER /-ALL-WAY

Removedor de polvo no inflamable, de alta presión y con mayor potencia

BOOSTER es un removedor de polvo ultra poderoso, no inflamable, para la limpieza profesional de contaminantes pesados en áreas de difícil acceso. Esta nueva y especial tecnología permite que el gas licuado se evapore inmediatamente después del actuador y genere una presión extremadamente alta. La tecnología única de su válvula genera una presión cuatro veces mayor que la de los removedores normales.

Con esta nueva tecnología de válvula, **BOOSTER ALL-WAY** puede ser utilizado en cualquier dirección, especialmente boca abajo.

APLICACION

DUSTER-TOP/BR remueven de manera fácil, rápida y segura polvo, pelusas y partículas de óxido de cualquier tipo de equipo. Diseñados y recomendados para realizar una limpieza no abrasiva y eficaz de equipos y componentes electrónicos delicados, equipos de procesamiento de datos, computadores personales, instrumentos ópticos, materiales fotográficos, microscopios y equipos de laboratorio.

APLICACION

DUSTER-TOP/BR remueven de manera fácil, rápida y segura polvo, pelusas y partículas de óxido de cualquier tipo de equipo. Diseñados y recomendados para realizar una limpieza no abrasiva y eficaz de equipos y componentes electrónicos delicados, equipos de procesamiento de datos, computadores personales, instrumentos ópticos, materiales fotográficos, microscopios y equipos de laboratorio.

APLICACION

BOOSTER y BOOSTER ALL-WAY remueven de manera fácil, rápida y segura polvo, pelusas y partículas de óxido de cualquier tipo de equipo. Diseñados y recomendados para realizar una limpieza no abrasiva y eficaz de equipos y componentes electrónicos delicados, teclados, PCBs, computadores, etc. Ideal para evitar problemas en los computadores personales y equipos, causados en un 80% por acumulación de polvo; también para el mantenimiento y reparación en áreas de difícil acceso. **Use BOOSTER ALL-WAY para lugares en que es necesario pulverizar en todas las direcciones, especialmente boca abajo.**

DATOS TECNICOS

Densidad: 1.08 g/cm³
Presión: 4.8 bar (+20°C)
Punto de inflamación: Ninguno
ODP: 0.00

DATOS TECNICOS

Densidad: 0.54 g/cm³
Presión: 5.2 bar (+20°C)
Punto de inflamación: Ninguno
ODP: 0.00

DATOS TECNICOS

Densidad: 1.20 g/cm³
Presión: 5.3 bar (+ 20° C)
Punto de inflamación: Ninguno
ODP: 0.00

Art.-No.:
131



200 ml
400 ml

Art.-No.:
147



200 ml
400 ml

Art.-No.:
148 Booster

Art.-No.:
149 Booster
ALL-WAY



500 g
300 g

SCREEN

Espuma limpiadora con acción antiestática

SCREEN contiene sustancias disolventes que permite remover películas de suciedad y grasa de superficies como vidrio, plásticos, cerámica y metales. Su efecto antiestático adicional evita de manera notable la nueva acumulación de suciedad. SCREEN limpia suavemente y es seguro de usar. No mancha, tñe, raya, raspa ni es abrasivo.

APLICACION

Remueve eficazmente polvo, grasa, suciedad y huellas dactilares de terminales de computador, equipos de oficina y de procesamiento fotográfico, mesas para diseño gráfico, instrumentos médicos, pantallas de TV, espejos y vidrio de todo tipo. SCREEN mejora la claridad óptica y la lectura sin distorsiones. Sus agentes antiestáticos evitan que se vuelva a ensuciar la superficie limpiada.

DATOS TECNICOS

Color:	Espuma blanca
Densidad:	0.84 g/cm ³
Estabilidad de la espuma:	Excelente
Compatibilidad con materiales:	Excelente

Art-No.:
132

200 ml
400 ml



ANTISTATIC

Neutraliza y elimina la electricidad estática

ANTISTATIC es un agente transparente y seguro que permite eliminar instantáneamente la estática producida por fricción y condiciones de baja humedad. Evita la electricidad estática que puede dañar componentes micro-electrónicos, semiconductores y otros dispositivos altamente delicados. ANTISTATIC reduce en forma significativa y duradera la atracción de polvo y suciedad. Elimina las descargas electroestáticas que pueden provocar fallos y pérdidas de datos almacenados en los equipos. Su delgada e invisible capa no daña a personas ni materiales. Una prueba realizada según DIN IEC 93 mostró una reducción de la resistencia superficial de valores inferiores a $10^9 \Omega$.

APLICACION

Procesamiento de datos, equipos electrónicos, equipos de procesamiento fotográfico, equipos computacionales de casa y oficina. Elimina la atracción de polvo y suciedad en piezas plásticas, discos, gabinetes, pisos, paredes, cielos rasos, alfombras, superficies de trabajo, fundas de asiento, etc.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Densidad:	0.79 g/cm ³
Secado:	Rápido
Resistencia superficial: (polietileno tratado con ANTIESTATIC)	No mayor que $10^9 \Omega$

Art-No.:
133

200 ml
400 ml



LABEL-OFF

Remueve etiquetas adhesiva de manera fácil y rápida

Con LABEL-OFF es posible retirar etiquetas adhesivas de papel pegadas a cualquier material de manera fácil y rápida sin dañar la superficie. La sustancia disolvente penetra en el papel y neutraliza la fuerza adhesiva de la etiqueta. Los residuos de pegamento pueden ser fácilmente retirados con un paño o papel. Debido a su alto poder disolvente LABEL-OFF puede atacar algunos materiales como el poliestireno. En caso de duda, realice una prueba en una zona pequeña.

APLICACION

Para despegar esas irritantes etiquetas de papel. LABEL-OFF ha probado su eficacia tanto en el hogar como en tiendas de obsequios, así como también en la comercialización de artesanía y en la oficina.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Densidad:	0.71 g/cm ³
Olor:	A naranja
Evaporación:	Lenta
Compatibilidad con materiales: (excepto poliestireno expandido)	Buena

Art-No.:
134

200 ml
400 ml
5 l



POLISHER

Limpia superficies de todo tipo y las deja como nuevas

POLISHER es un agente protector de alta calidad que contiene solventes especiales e ingredientes abrillantadores que limpian suavemente todo tipo de superficies y las sella contra la nueva suciedad. El producto no contiene sustancias abrasivas. Después de su aplicación, las superficies lucen como nuevas por mucho tiempo. Su acción antiestática adicional retarda considerablemente la acumulación de nueva suciedad y la atracción de polvo.

PRINTER

Remueve eficazmente tinta, papel y residuos de tóner de todo tipo

PRINTER es una mezcla de solventes bien compatibles, ideal para remover residuos de color y tóner en impresoras de matriz, tinta y láser. PRINTER es también eficaz para limpiar el mecanismo de entrada de papel y lo mantiene libre de polvillo de papel. De esta manera se solucionan esos irritantes problemas con la entrada del papel. PRINTER no ataca materiales de uso común y se evapora sin dejar residuos.

ANTISEPT

Elimina eficazmente virus, bacterias y hongos

ANTISEPT contiene poderosos desinfectantes que eliminan en forma satisfactoria agentes patógenos de todo tipo. Las superficies tratadas quedan libres de gérmenes que transmiten enfermedades por contacto. Además, ANTISEPT contiene aromas agradables y refrescantes, mejorando el aire del ambiente.

APLICACION

POLISHER remueve suciedad, grasa, tinta, nicotina, tóner, huellas dactilares y manchas similares sobre superficies plásticas, metálicas y de madera. Es un efectivo limpiador para ser usado en equipos de audio y TV, equipos de computación, muebles, escritorios, etc. También es ideal para dejar como nuevas superficies de madera, plástico u otros materiales.

APLICACION

Para la limpieza profunda de equipos de impresión de todo tipo. Puede remover eficientemente residuos de tinta, tóner y de cintas de máquinas de escribir, recuperando una calidad de impresión perfecta. Para remover el polvillo de papel de los rodillos de entrada del papel en impresoras, mejorando el enganche y entrada del mismo. También es adecuado para máquinas de escribir, máquinas calculadoras convencionales, etc.

APLICACION

ANTISEPT mata gérmenes sobre todo tipo de superficies. Evita la transmisión de enfermedades e infecciones. Para ser usado en la oficina, el hogar y en viajes. Ideal para teclados, teléfonos, audífonos, dictáfonos y otros equipos de oficina.

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	A limón
Densidad:	0.75 g/cm ³
Compatibilidad con materiales:	Buena
Acción limpiadora:	Excelente

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Densidad:	0.69 g/cm ³
Olor:	Característico
Compatibilidad con materiales:	Buena

DATOS TECNICOS

Color:	Incoloro
Olor:	A flores
Acción desinfectante:	Universal
Compatibilidad con materiales:	Buena

Cod.
135



200 ml

Cod.
136

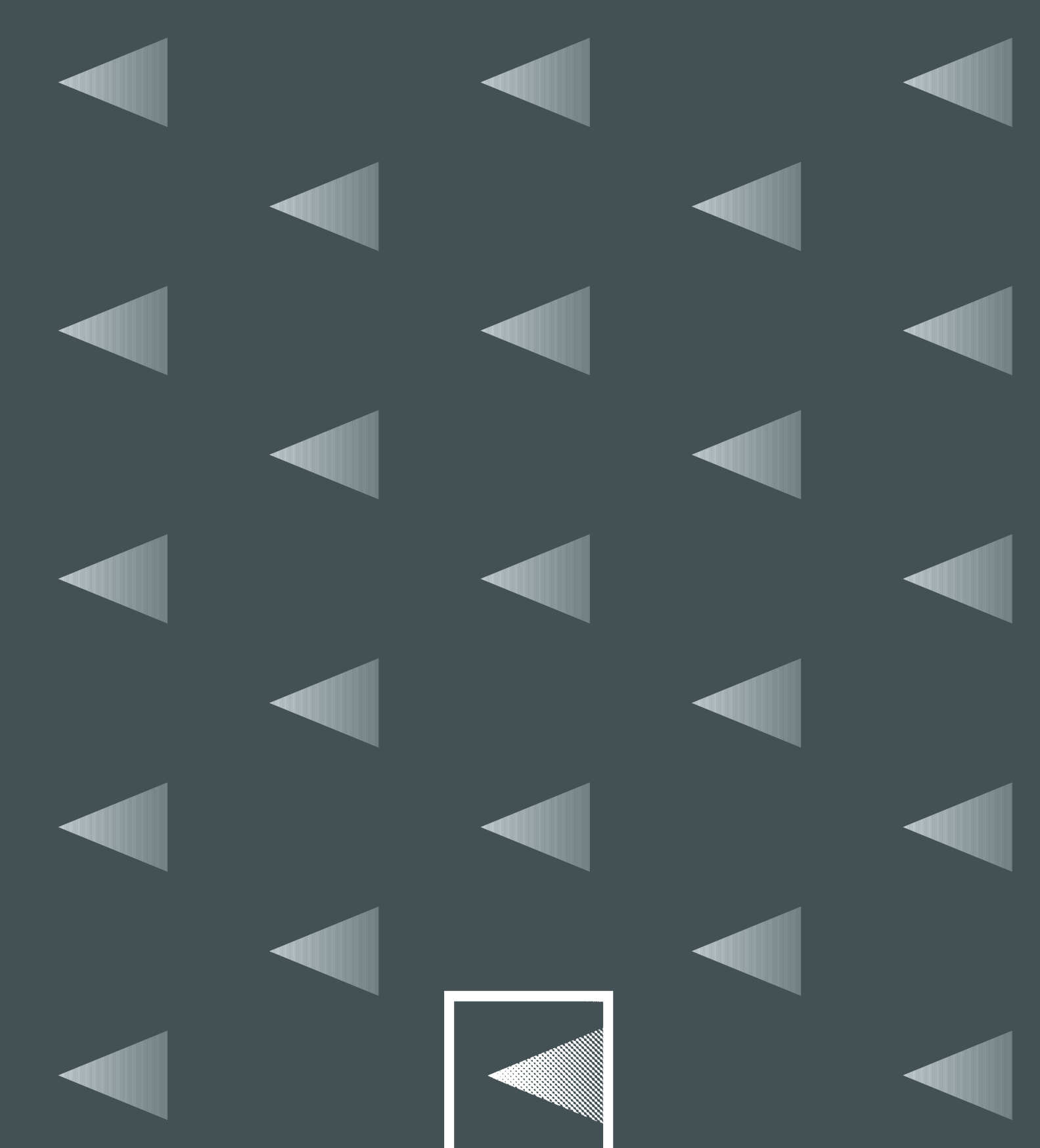


200 ml

Cod.
137



200 ml



CRAMOLIN®

ITW Chemische Produkte GmbH & Co. KG · Mühlacker Strasse 149 · D-75417 Mühlacker/Germany
Telefon +49 (0) 70 41 - 96 34 - 0 · Telefax +49 (0) 70 41 - 96 34 - 29
E-Mail: info@itwcp.de · Website: www.itwcp.de