

Emkarate® Lubricantes sintéticos

Confiabilidad y eficiencia energética
en los compresores de refrigeración

Emkarate® RL



EMKARATE® RL



LUBRICANTES ESPECIALES
DISTRIBUIDOR OFICIAL

Descripción del producto

La gama Emkarate® está formada por lubricantes de poliolésteres (POE) sintéticos, para uso en compresores de refrigeración y de aire acondicionado que utilizan refrigerantes HFC. Emkarate® es eficaz contra el desgaste en los cojinetes y partes de fricción del compresor, prolongando la vida útil del sistema y aumentando la eficiencia, y es apropiado para el llenado inicial y el llenado de servicio. La combinación de características de baja temperatura y una estabilidad química y térmica inigualable permite utilizar los productos Emkarate® RL en una amplia variedad de rangos de temperatura.



Emkarate® RL es el único nombre que necesita conocer

CPI® es proveedor líder mundial de lubricantes sintéticos para la industria de refrigeración y aire acondicionado. Los lubricantes Emkarate® RL de polioléster (POE) están diseñados para satisfacer todas sus necesidades.

Más de 7 mil millones de compresores llenados con Emkarate® RL

Emkarate® RL le ofrece una gama completa de viscosidades con alta calidad, confiabilidad y desempeño para relleno con aceite originales y reconversión de aceites de servicio en el mercado de reposición.



Fluid Engineering

Emkarate® es el único lubricante aprobado por los fabricantes de compresores y es considerado equipo original para aplicaciones de aparatos electrodomésticos, o grandes sistemas industriales, aire acondicionado (residencial, comercial o de transporte), y también en el compresor del automóvil.

Emkarate® RL ha sido exitosamente evaluado para su uso con los nuevos gases refrigerantes de potencial de calentamiento global (GWP):

- HFO: R1234yf, R1234ze y R1233zd
- Hidrocarburos: R600a Isobutano y R290 Propano.
- Los grados HB están diseñados específicamente para las altas presiones del dióxido de carbono R744.
- Mezclas HFC / HFO.
- Mezclas HFC / hidrocarburos 'drop-in': R416A, 417A, 422A-D, R419A.
- HFC R32.

Propiedades físicas con desempeño comprobado

Los lubricantes Emkarate® RL están diseñados para el llenado estándar en la fábrica de equipo de aire acondicionado y de refrigeración industrial, así como para operaciones de reconversión de equipo original. Los estudios de laboratorio de CPI y las pruebas de compresores de los fabricantes de equipo original han creado una línea de productos diseñada específicamente para satisfacer las necesidades más importantes de los sistemas. Los lubricantes Emkarate® RL no son peligrosos conforme a la norma 29 CFR 1910.1200. Ofrece mejores propiedades que los aceites minerales convencionales en todos los aspectos, como índice de inflamación, de combustión y punto de fluidez.

Propiedades típicas de los lubricantes Emkarate® RL

Análisis	Método	RL5H+	RL7H	RL10H	RL15H	RL22H	RL32H	RL46H	RL68H	RL100H	RL170H	RL220H
Viscosidad a 40 °C (cSt)	ASTM D445	5.8	7.2	9.7	15.1	18.9	32.5	45.3	66.6	96.5	170	215
Viscosidad a 100 °C (cSt)	ASTM D445	1.9	2.3	2.7	3.6	4.2	5.8	7.1	9.4	11.3	17.0	18.8
Índice de viscosidad	ASTM D2270	131	143	124	125	120	121	116	120	103	107	98
Punto de fluidez (°C)	ASTM D97	-60	-51	-51	-50	-52	-46	-46	-39	-28	-25	-25
Densidad a 20 °C (g/ml)	ASTM D1298	0.926	0.918	0.949	0.978	0.995	0.977	0.977	0.977	0.969	0.968	0.975
Punto de inflamación COC (°C)	ASTM D92	184	196	205	222	240	258	260	270	260	290	280
Valor ácido (mg KOH/g)	ASTM D974	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

La gama de productos Emkarate® RL está disponible en diversos empaques. No se pretende que estos valores sean utilizados para la elaboración de especificaciones. Información adicional disponible por solicitud.

Guía de aplicación de la serie Emkarate® para Aire Acondicionado Residencial y Comercial

	Recíproco	Giratorio	Centrífugo	Recíproco	Tornillo	Espiral
Emkarate® RL22H	S	S	S	S		S
Emkarate® RL32H	S	S	S	S		S
Emkarate® RL46H	S	S	S	S	S	S
Emkarate® RL68H	S	S	S	S	S	S
Emkarate® RL100H			S	S	S	S
Emkarate® RL170H			S	S	S	
Emkarate® RL220H			S	S	S	

Los aceites Emkarate® RL brindan una performance líder y ofrecen:

- Protección superior contra el desgaste para incrementar la confiabilidad
- Mayor lubricidad y mejor eficiencia energética
- Excelente desempeño en aplicaciones de baja temperatura

Miscibilidad sobresaliente

El desempeño de un sistema de hidrofluorocarbonos (HFC) se optimiza cuando el lubricante y el refrigerante se mezclan para formar una sola fase (es decir, son miscibles). La miscibilidad reduce la viscosidad del lubricante transportado por el sistema, lo que permite que el lubricante regrese al compresor. Los aceites minerales no son miscibles con los hidrofluorocarbonos.

Excelente estabilidad térmica

Los resultados en tubo sellado (ASHRAE-97) indican que los lubricantes Emkarate® RL ofrece excelente estabilidad en presencia de refrigerantes de hidrofluorocarbonos. Además de la estabilidad sobresaliente, estos lubricantes no presentan efectos adversos en metales ni en otros materiales de fabricación.



Hay información de reconversión disponible

A medida que los refrigerantes de clorofluorocarbonos (CFC) e hidroclorofluorocarbonos (HCFC) se vayan eliminando gradualmente, usted tendrá que reemplazar o reconvertir su lubricante actual por uno alternativo, como el lubricante de polioléster Emkarate® RL. Este es un paso crítico por la siguiente razón: los lubricantes de aceite mineral no son miscibles con los hidrofluorocarbonos (HFC). Incluso después de drenar un lubricante de aceite mineral de un sistema y reemplazarlo por un lubricante sintético Emkarate® RL, el aceite mineral residual puede representar hasta un 10% de la carga de lubricante, afectando gravemente la miscibilidad del lubricante Emkarate® RL. Esto provocará la contaminación y recubrimiento de las paredes del evaporador, reduciendo la eficiencia operativa a niveles inaceptables de transferencia térmica.

Para evitar la contaminación con aceite mineral, es esencial que se extraiga la mayor cantidad posible de aceite mineral del sistema.

CPI® ha desarrollado un procedimiento de reconversión para asegurar una extracción correcta.

CPI®: a la vanguardia en investigación y tecnología

CPI® Fluid Engineering comenzó a desarrollar lubricantes sintéticos para el mercado industrial en 1971.

CPI® fue el primer productor de lubricantes de polioléster desarrollados específicamente para refrigerantes ecológicamente seguros.

CPI® formó parte de un grupo de empresas que en 1993 recibió el Premio a la Protección del Ozono de la Estratosfera de la Agencia de Protección Ambiental.

CPI® tiene certificación ISO 9001 e ISO/RC-14001.

CPI® ofrece productos únicos con el respaldo de servicios inigualables, como consultoría de ingeniería, análisis exhaustivo de lubricantes y desarrollo de lubricantes especializados.

Lubricantes de refrigeración Emkarate® - Lista de aprobaciones Fabricantes de compresores industriales y comerciales - Sistemas de HFC y HCFC

FABRICANTE	TIPO Y MODELO DEL COMPRESOR	PRODUCTO EMKARATE APROBADO
BITZER	Recíproco Tornillo	RL32H y 68H RL 170H
BLISSFIELD	Recíproco	RL 68H
BOCK	Recíproco	RL 22H, 32H, 46H, 68H y 100H
CARRIER	Enfriadores centrífugos (17DA y 17EA) Enfriadores centrífugos con engranajes externos (17EX, 17FA y 17MPS) Tornillo	RL 32H RL 68H RL 220H
CARRIER CARLYLE	Recíproco	RL 68H
CARRIER TRANSICOLD	Recíproco (contenedores marinos)	RL 22H
COPELAND	Recíproco y espiral	RL 32-3MAF, 32CF y 22CF
DALIAN BINGSHAN	Recíproco Tornillo	RL 32H RL 170H
DANFOSS COMMERCIAL (MANEUROP)	Espiral (SZ, MFZ y LFZ) Recíproco (LTZ y NTZ)	RL 32H RL 32H
DORIN	Recíproco	RL 22H, 32H, 46H y 68H
DUNHAM BUSH	Recíproco Tornillo	RL32H y 68H RL 68H
FRASCOLD	Recíproco Tornillo	RL32H y 68H RL 170H
FRIGOPOL	Recíproco (60-DLB-13 a 80-DLB-30)	RL 32H
GRASSO (GEA)	Recíproco	RL 68H y RL 100H
HARTFORD	Recíproco	RL32H y 68H
HANBELL	Compresores de tornillo (series RA, RB y V)	RL 170H y RL 220H
HISPACOLD	Recíproco	RL 68H
JIANGSU XUEMEI	Recíproco	RL 22H y 32H
LOCKHEED MARTIN	El aceite puede usarse para dar servicio a compresores propiedad de Lockheed	RL 68H
McQUAY (J&E Hall)	Centrífugo Tornillo	RL 32H RL 68H, 68HB, 100H y 220H
PRESTCOLD	Recíproco	RL 32-3MAF
REFCOMP	Recíproco (SRC-F, SRC-M, SRC-L y SRC-P)	RL32H y 68H
ROLTEC	Tornillo	RL46H y 170H
ROYCE	Recíproco	RL 32H
SABROE	Recíproco Tornillo	RL 32H, 46H y 68H RL 68H, 100H, 170H y 220H
TECUMSEH	Recíproco	RL 22H
THERMOKING	Recíproco	RL 32H
TRANE	Tornillo Espiral	RL 68H RL 32HB
NATO MILITARY NSN	NSN 6850P4314-H NSN 9150-99-870-1432 NSN 9150-01-443-9390 NSN 9150-01-443-9396 NSN 9150-01-435-1899 NSN 9150-01-410-8972 NSN 9150-01-387-4469	RL 32H RL 32HB RL 46H RL 46H RL 68H
VATANU-COOL	Giratorio de paleta orbital (OVR)	RL 220H
YANTAI MOON	Recíproco	RL 32H

Esta lista de aprobaciones solamente debe usarse como guía. CPI® Fluid Engineering recomienda que los usuarios confirmen con el fabricante original del equipo (OEM) qué grado de Emkarate® RL es apropiado para uso con una combinación específica de modelo de compresor, refrigerante y aplicación. Siempre deberán seguirse los consejos del fabricante original del equipo. Use solamente lubricantes aprobados.

Su ventaja competitiva y confiabilidad en lubricantes para refrigeración.



Emkarate está disponible en las siguientes opciones de empaque:
1Ltr can, 5Ltr can, 20Ltr pail, 200Ltr drum, 1000Ltr IBC & 22Te bulk tank



Rolenor Colombia

Carrera 13 A # 89 38 Ofic. 528
Edificio Nippon Center
Bogotá

Teléfono: (+57) 1-489-8215
Móvil: (+57) 318-691-9484

www.rolenor.com.co
sales@rolenor.com

Rolenor Estados Unidos

433 North Loop West, 1st Floor,
Suite 300B
Houston, Texas, 77008

Teléfono: (+1) 832-308-9332
Móvil: (+1) 832-989-1324

www.rolenor.com
sales@rolenor.com

Rolenor Uruguay

Zonamerica Business &
Technology Park
RUTA 8 KM. 17.500 Edificio
Quantum, Montevideo

Teléfono: (+1) 832-308-9332
Móvil: (+1) 832-989-1324

www.rolenor.com
sales@rolenor.com

Así como los lubricantes Emkarate® RL son el líder mundial para refrigeración y aire acondicionado con hidrofluorocarbonos, los grados HB de Emkarate® RL HB han sido diseñados de manera específica para refrigeración con dióxido de carbono R744, Emkarate® RL2000 es un lubricante especializado para aire acondicionado de automóviles, Emkarate® R717 es un aceite mineral hidrofluorocarbonos para refrigeración con amoníaco, y los grados Emkarate® RL de menor viscosidad son apropiados para refrigeración comercial ligera con hidrofluorocarbonos.

En este folleto solamente se describen algunos de los muchos posibles lubricantes para diversas aplicaciones. Consulte con el fabricante del equipo original y con CPI® para obtener información específica sobre nuestra línea completa de productos y las recomendaciones de viscosidad.

CPI® es líder mundial en la industria de lubricantes sintéticos, con operaciones en Norteamérica, Europa, África y el Pacífico Asiático. Además de nuestros lubricantes Emkarate® RL, CPI® ofrece lubricantes para cualquier tipo de aplicación de refrigeración, incluso aire acondicionado doméstico y para automóviles, refrigeración comercial e industrial y refrigerantes con bajo potencial de calentamiento global, como dióxido de carbono, hidrocarburos y amoníaco. CPI® también ofrece una gama completa de lubricantes industriales para gases de proceso, gases de hidrocarburos, compresores de aire, bombas de vacío, sistemas hidráulicos, engranajes, cadenas, turbinas, gases de basureros, gases de campo, procesos químicos y muchas aplicaciones de grado alimenticio NSF H1 y H2. CPI® tiene acreditación ISO 9001 e ISO 14001 y recibió el Premio 1993 de Protección del Ozono en la Estratosfera de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. También está registrado para la fabricación de productos kalal, kosher y pareve.

Los lubricantes Emkarate® RL están autorizados conforme a las patentes correspondientes de Lubrizol que abarcan la combinación básica de refrigerantes sin cloro con lubricantes sintéticos de tipo poliéster. La marca comercial Emkarate®, la marca de servicio CPI® y la marca comercial Solest están registradas en los Estados Unidos y en otros países.