

FREEZE+[®]12a

REFRIGERANTE 100% ORGÁNICO



Para sistemas con refrigerantes
R134a / R12 / R1234yf

Sin necesidad de licencia ni certificación

FREEZE+[®]12a La única alternativa

● ¿EN QUÉ SE BASA? ●

FREEZE+[®] está compuesto por productos refinados de altísima calidad. Está formado por átomos halógenos sin presencia de pequeñas cantidades de agua y aire, como en los refrigerantes de fluorocarbono, que puedan formar reacciones que provoquen corrosiones y perjudiquen el normal funcionamiento de los componentes de un sistema.

● ¿QUÉ SEGURIDAD TIENE? ●

A diferencia del refrigerante R134a que es inflamable a 186,7°C a 0,3 bares, **FREEZE+[®]** tiene una temperatura de inflamación de 862,8°C a idéntica presión. Puede mezclarse con cualquier detector de fugas del mercado. Estudios sobre seguridad han llegado a la conclusión de que el refrigerante en base hidrocarburos (**FREEZE+[®]**) no supone ningún riesgo ni conlleva peligro alguno.*

● ¿QUÉ RENDIMIENTO TIENE? ●

FREEZE+[®] es extremadamente eficiente. Se han comprobado ahorros de energía de hasta un 40% sobre el R134a lo que se traduce en un significativo ahorro de costes de mantenimiento. Este refrigerante permite, con menor cantidad, que su sistema de A/C funcione de igual modo que con el sistema tradicional pero el compresor necesita menos consumo de CV por lo que se traduce en que restará menos potencia a su motor.

Los refrigerantes HFC (R134a) no han tenido un éxito global entre profesionales. Además de tener un potencial alto de calentamiento para los componentes del circuito consumen energía en exceso en la mayoría de los casos. Tienen desarrollos pobres en condiciones ambientales de altas temperaturas y son particularmente peligrosos cuando están expuestos a la humedad o a fuentes de calor pudiendo ocasionar explosiones.

Todos los refrigerantes CFC, HCFC y HFC son fácilmente reemplazables por **FREEZE+[®]**.*

FREEZE+[®] es un gran conductor del calor por lo que el índice de averías del compresor por temperatura excesiva se reduce drásticamente. Igualmente esto permite que el motor no sufra un calentamiento excesivo durante embotellamientos o circulación urbana.

FORMATO COMERCIALIZADO

Envase de 750 ml. (420 gramos)

Equivale a: 1.210 g. de R12 ó 1.100 g. de R134a
ó 1.160 g. de R1234yf

Recuerde cuando cargue **FREEZE+[®]**:
- Identifique siempre las válvulas de carga.
- Es recomendable realizar un vacío de tan solo 25cm Hg (10enHg) pero debido a su sistema de carga no es necesario.

Libre de tasas sobre Gases Fluorados

FREEZE+® cumple los acuerdos de:

- Protocolo de Montreal
- Acuerdos de Kyoto: se estableció que los gases sujetos a limitaciones sean el anhídrido carbónico, el metano y óxido nitroso, además de varios gases sintéticos y los HFC's (R134a)

La UE siguiendo los acuerdos de Kyoto y Montreal impone normativas ecológicas que afectan al futuro de los gases refrigerantes HFC's:

"La Unión Europea ha aprobado una nueva directiva en el Parlamento Europeo por la que no se podrán vender coches nuevos cuyos sistemas de aire acondicionado contengan sustancias refrigerantes a base de hidrofluorocarbono (HFC), con el fin de reducir el 8% la emisión de este tipo de gases contaminantes a la atmosfera entre el 2008 y 2012. La normativa será obligatoria para los vehículos nuevos en 2011 y para todos en 2017, e impone la sustitución por sustancias alternativas que tengan un nivel de calentamiento global (GWP) inferior a 150.

La directiva, que prohibirá el registro y la comercialización de todos aquellos sistemas que limiten las emisiones nocivas, ha sido aprobada por amplia mayoría en la Eurocámara, dentro del primer paso para la reglamentación comunitaria con la que la UE se compromete a cumplir los objetivos marcados en el Protocolo de Kyoto"

BENEFICIOS DEL USO DE **FREEZE+®**

NO PERJUDICA LA CAPA DE OZONO
AHORRA COMBUSTIBLE Y ENERGÍA
INCREMENTA LA SEGURIDAD
REDUCE COSTES DE MANTENIMIENTO
MENOS FUGAS

FREEZE+® NO ES:

- Corrosivo ni tóxico
- Un compuesto químico que contenga HFC o sus derivados y equivalentes
- Perjudicial para ningún tipo de compresor, juntas, ni componentes
 - Perjudicial para la capa de ozono
 - Incompatible con algún sistema o equipo*

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS PROPIEDADES CON OTROS REFRIGERANTES

PROPIEDADES	R-12	R-134a	FREEZE+®
Permanencia en el aire en años	130	130	Menos de 1
G.W.P. (potencial de calentamiento global) (CO ₂ = 0.5)	3.650	1.300	4
O.D.P. (R-12 = 1.0) potencial de reducción de la capa de ozono	1,0	0	0
Rendimiento térmico	0	-8%	+12-32%
Aceites compatibles	Minerales	Sintéticos	Ambos
Cambios de componentes y/o desgaste de piezas	No	Si	No
Potencial de corrosión	Si	Si	No
Gases tóxicos producidos por descomposición térmica	Phosgene Gas	Hydrogen Fluoride gas	Ninguno
Efectos sobre la salud a largo plazo	Ninguno	Cáncer de testículo	Ninguno
Riesgos sobre la salud a corto plazo	Ninguno	Puede provocar muerte súbita	Ninguno
Detección de fugas	Halide	Halide	Hydrocarbon
Punto de ebullición °C / °F	-29,4 / -21	-26,1 / -15	-34,7 / -30,4
Temperatura crítica °C / °F	112 / 233,6	101,1 / 214	96,1 / 205
Temperatura de ignición °C a 0 bares	No inflamable	766,1	862,8
Temperatura de ignición °C a 0 psi	No inflamable	1.411	1.585
Temperatura de ignición °C a 0,33 bares	No inflamable	186,7	862,8
Temperatura de ignición °C a 5,5 psi	No inflamable	368	1.585
Carga equivalente en gramos	1.210 g.	1.100 g.	420 g. (750 ml.)
Carga equivalente en gramos para R1234yf:	1.160 g.		

* Para aquellos sistemas en los que la ley permita el uso de hidrocarburos.

FREEZE+[®] STOP LEAKS



EL ÚNICO
TAPAFUGAS
EFFECTIVO
Z METAL
CAUCHO
W GOMA

ENVASE Y CONECTOR DE UN SOLO USO

APLICACIÓN MUY FÁCIL

SELLA PERMANENTEMENTE EN SOLO 15 MINUTOS

LA SOLUCIÓN MÁS ECONÓMICA