

Waterless Coolant

Descripción y aplicaciones:

Anticongelante-refrigerante libre de agua para uso directo. Su composición a base de glicoles en combinación sinérgica permite trabajar a altas temperaturas sin formación de vapor y sin cavitación.

Estabilidad superior frente a la temperatura y presión, periodos de vida útil muy superiores comparados con un producto convencional.

El producto está listo para su uso directo en la instalación, **no debe diluirse con agua** ni mezclarse con otros fluidos ya que no se garantizarían sus propiedades anticongelantes y anticorrosión.

Protege los elementos metálicos habitualmente presentes en los circuitos térmicos.

No contiene nitritos ni aminas secundarias, productos que pueden formar nitrosaminas, potenciales agentes cancerígenos. Tampoco contiene fosfatos, boratos, metales pesados, silicatos, o nitratos cuestionados por sus efectos perjudiciales para el medio ambiente o las personas.

Libre de silicatos, estable durante largos periodos de tiempo en situaciones de parada o almacenamiento.

Rango de Utilización:

El producto es estable en el rango de temperaturas de -40°C hasta 220°C.

Ventajas:

- Muy alta temperatura de ebullición, sin cavitación ni formación de vapor.
- Permite trabajar a temperaturas mayores que los anticongelantes convencionales.
- Evita los depósitos de origen biológico o por corrosión en el circuito térmico.
- Es biodegradable.
- No tóxico.

Materiales Compatibles:

Waterless Coolant es compatible con los materiales habitualmente usados en circuitos térmicos. La siguiente tabla muestra plásticos, sellantes y elastómeros que son compatibles con las mezclas del producto con agua en sus proporciones habituales. Los datos han sido recogidos de bibliografía específica y ensayos propios.

Compatibilidad con Elastómeros			
Material	25°C	80°C	160°C
Adiprene™ L-100	OK	NR	NR
Black Rubber 3773	OK	NR	NR
Buna N (o 25)	OK	OK	--
Buna S	OK	Aceptable	NR
ButylRubber	OK	OK	--
Compressed Asbestos	OK	OK	Aceptable
EPDM	OK	OK	OK
EPR Rubber	OK	OK	OK
Hycar™ D-24	OK	Aceptable	--
Hypalon™	OK	NR	NR
Kalrez™	OK	OK	OK
Natural RubberGum	OK	NR	NR
Neoprene 7797	OK	Aceptable	--
Red Rubber 107	OK	NR	NR
Saraloy™ 300	OK	NR	NR
Silicone Nº 65	OK	OK	--
Thiokol™ 3060	OK	NR	NR
Viton™ A	OK	OK	NR
<i>OK: Recomendado</i>	<i>NR: No Recomendado</i>	<i>--: Sin datos</i>	

Resinas fenólicas, PVC plastificado y poliuretanos no son compatibles con **Waterless Coolant**

El Zinc no es compatible con glicoles por lo que debe de ser evitado siempre que sea posible ya que podría ser atacado y disuelto.



Modo de empleo:

Antes del llenado del circuito se recomienda enjuagarlo con agua para eliminar posibles partículas depositadas en su interior y los excesos de fundente de las soldaduras.

Drenar por completo el circuito¹ y de forma inmediata llenarlo con ***Waterless Coolant***. Tiempos largos con el circuito vacío pueden afectar a los materiales presentes generando corrosión y envejeciendo prematuramente las juntas.

Waterless Coolant está listo para ser usado, llenar el circuito primario de la instalación con el fluido anticongelante.

Deberían evitarse las mezclas con otros tipos de anticongelantes por la posible aparición de incompatibilidades que pudieran acortar la vida útil del producto.

Este producto es totalmente estable y se conservan sin alteraciones durante largos periodos de tiempo.

En caso de trasvase a otro tipo de contenedores asegurarse de que no contienen zinc ya que no es compatible con el producto. Almacenar siempre en recipientes herméticos.

Precauciones:

Por tratarse de un producto no inflamable ni corrosivo, no requiere ningún tipo de precaución especial en su manejo.

Evitar el contacto con los ojos. En caso de salpicadura, lavar con agua en abundancia.

No ingerir ni dejar al alcance de los niños, tanto el producto como sus mezclas con agua.

Almacenar en un lugar fresco y ventilado, evitando los calentamientos fuertes.

¹ Pequeñas cantidades de agua en el circuito no afectan significativamente al rendimiento del producto. Cantidades de más del 1-3% de agua sobre el total del circuito son admisibles.

Temperatura °C	Densidad (Kg./m ³)	Cp (KJ/Kg.°C)	Cond. Térmica W/m.K	Viscosidad Dinámica (mPa.s)	Viscosidad Cinemática (mm ² /s)	Presión de Vapor (mbar)
-25	1145,6	1,945	0,253	6.869,2	5.996,1	0
-20	1140,8	1,975	0,250	2.097,0	1.838,2	0
-15	1136,1	2,005	0,248	899,1	791,4	0
-10	1131,4	2,035	0,245	465,2	411,1	0
-5	1126,8	2,064	0,242	271,2	240,7	0
0	1122,2	2,094	0,240	171,7	153,0	0
5	1.117,8	2,124	0,237	115,6	103,4	0
10	1.113,4	2,154	0,234	81,5	73,2	0
15	1.109,1	2,184	0,232	59,6	53,7	0
20	1.104,8	2,213	0,229	44,9	40,6	0
25	1.100,6	2,243	0,226	34,6	31,5	0
30	1.096,5	2,273	0,224	27,3	24,9	0
35	1.092,5	2,303	0,221	21,9	20,0	0
40	1.088,5	2,332	0,219	17,8	16,4	0
45	1.084,6	2,362	0,216	14,7	13,6	0
50	1.080,8	2,392	0,213	12,3	11,4	0
55	1.077,0	2,422	0,211	10,4	9,6	0
60	1.073,3	2,451	0,208	8,8	8,2	1
65	1.069,7	2,481	0,205	7,6	7,1	1
70	1.066,1	2,511	0,203	6,5	6,1	1
75	1.062,6	2,541	0,200	5,7	5,4	2
80	1.059,2	2,571	0,197	5,0	4,7	2
85	1.055,9	2,600	0,195	4,4	4,2	3
90	1.052,6	2,630	0,192	3,9	3,7	4
95	1.049,4	2,660	0,190	3,5	3,3	6
100	1.046,3	2,690	0,187	3,1	3,0	7
105	1.043,2	2,719	0,184	2,8	2,7	9
110	1.040,2	2,749	0,182	2,5	2,4	12
115	1.037,3	2,779	0,179	2,3	2,2	15
120	1.034,4	2,809	0,176	2,1	2,0	19
125	1.031,7	2,838	0,174	1,9	1,8	24
130	1.028,9	2,868	0,171	1,7	1,7	30
135	1.026,3	2,898	0,168	1,6	1,5	37
140	1.023,7	2,928	0,166	1,4	1,4	46
145	1.021,2	2,958	0,163	1,3	1,3	56
150	1.018,8	2,987	0,161	1,2	1,2	68

Los datos ofrecidos en este documento están basados en nuestro actual conocimiento y experiencia e intentan aportar información para el correcto uso del producto, no forman necesariamente parte de las especificaciones técnicas.