

# aHWless

## Descripción:

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

## Ventajas:

- Muy alta temperatura de ebullición, sin cavitación ni formación de vapor.
- Permite trabajar a temperaturas mayores que los anticongelantes convencionales. El producto es estable en el rango de temperatura de -25°C hasta 220°C.
- Evita los depósitos de origen biológico o por corrosión en el circuito térmico.
- Es biodegradable y no tóxico.
- Totalmente estable, puede conservarse sin alteraciones largos periodos de tiempo.
- Protege los elementos metálicos presentes en los circuitos térmicos.

## 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 circuito<sup>1</sup> y de forma inmediata llenarlo con aHWless. Tiempos largos con el circuito vacío pueden afectar a los materiales presentes generando corrosión y envejeciendo prematuramente las juntas.

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

## Precauciones

- Evitar el contacto con ojos. En caso de salpicadura, lavar con agua en abundancia.
- No ingerir ni dejar al alcance de los niños.
- Almacenar en un lugar fresco y ventilado, evitando sobrecalentamientos severos.
- Resinas fenólicas, PVC plastificado, poliuretano y zinc, no son compatibles con aHWless.

A continuación, se incluyen las gráficas y tablas más importantes a la hora de definir la utilización aHWless, en función de diversos factores que se pueden dar en una instalación de paneles solares.

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

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 N° 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>

Tabla 1. Compatibilidad con materiales

Resinas fenólicas, PVC plastificado, poliuretanos y Zinc no son compatibles con aHWless.

Temperatura C°	Densidad (Kg/m³)	Cp (KJ/Kg°C)	Cond Térmica W/mK	Viscosidad Dinámica (mPa.s)	Viscosidad Cinemática (mm³/s)	Pres. de Vapor (mbar)
45	1.084,60	2,362	0,216	14,7	13,6	0
50	1.080,80	2,392	0,213	12,3	11,4	0
55	1.077,00	2,422	0,211	10,4	9,6	0
60	1.073,00	2,451	0,208	8,8	8,2	1
65	1.069,70	2,481	0,205	7,6	7,1	1
70	1.066,10	2,511	0,203	6,5	6,1	1
75	1.062,60	2,541	0,200	5,7	5,4	2
80	1.059,20	2,571	0,197	5,0	4,7	2
85	1.055,90	2,600	0,195	4,4	4,2	3
90	1.052,60	2,630	0,192	3,9	3,7	4
95	1.049,40	2,660	0,190	3,5	3,3	6
100	1.046,30	2,690	0,187	3,1	3,0	7
105	1.043,20	2,719	0,184	2,8	2,7	9
110	1.040,20	2,749	0,182	2,5	2,4	12
115	1.037,30	2,779	0,179	2,3	2,2	15
120	1.034,40	2,809	0,176	2,1	2,0	19
125	1.031,70	2,838	0,174	1,9	1,8	24
130	1.028,90	2,868	0,171	1,7	1,7	30
135	1.026,30	2,898	0,168	1,6	1,5	37
140	1.023,70	2,928	0,166	1,4	1,4	46
145	1.021,20	2,958	0,163	1,3	1,3	56
150	1.018,80	2,987	0,161	1,2	1,2	68

Tabla 2. Magnitudes fundamentales en función de la temperatura