



### Aditivo para captador plano Roth

Aditivo solar concentrado para captadores planos Roth. Según el grado de protección anticongelante que se desee, se mezclará con agua en la proporción correspondiente. El aditivo solar Roth es un anticongelante con base de propilenglicol en un porcentaje superior al 90%. Contiene además aditivos anticorrosivos y estabilizantes. Su volatilidad es muy baja y es miscible con el agua en todas sus proporciones.

En casos particulares, consultar con el Dpto. Técnico.

El aditivo solar Roth no es en absoluto peligroso según los criterios CE. Es fácilmente biodegradable. Está libre de nitritos y aminas, y su toxicidad es baja. Tampoco contiene fosfatos, cuestionados por sus efectos perjudiciales para el medio ambiente.

Por tratarse de un producto no inflamable ni corrosivo, no requiere ningún tipo de precaución especial en su manejo. En cualquier caso, se recomienda evitar el contacto con los ojos y la piel al ser manipulado.

### Aplicación

#### Mezcla de aditivo

En primer lugar hay que determinar que capacidad (litros), tiene la instalación, para ello se llenará y vaciará en un recipiente del cual se conozca su capacidad. Habrá que tener en cuenta cuánto líquido se ha podido quedar en el interior del colector o en alguna parte de la instalación (p.e. si colector horizontal).

Decida entonces la protección deseada y con ayuda de la tabla 2 calcule el correspondiente valor porcentual de volumen de aditivo solar Roth. Introduzca los valores en la fórmula adjunta. Se recomienda una concentración del 30% de aditivo solar Roth para que pueda trabajar con seguridad hasta -13°C. Incluso con temperaturas más bajas, con esta concentración sólo se llega a formar una pasta fría sin riesgo de roturas, llegando sin problema hasta -14,5°C. Si la mínima histórica anual de la zona fuera menor de -13°C, el aditivo se mezclará a la concentración correspondiente.

#### Comprobación de la protección anticongelante

Utilice para ello una probeta especial para probar propilenglicol. Las probetas para anticongelantes de automóviles no suelen ser adecuadas, ya que se trata de etilenglicol.

#### Fórmula:

$$\text{Vol. de aditivo Roth (litros)} = \frac{\text{Vol. instalación solar (litros)} \times \text{Vol. Aditivo (\%)}}{100}$$

Ejemplo:

$$\text{Instalación solar con 10 litros y aditivo al 30\%} = \frac{10 \times 30}{100} = 3$$

Se mezclarán 3 litros de aditivo solar Roth (protección anticongelante hasta -13°C) con 7 litros de agua, para conseguir la mezcla deseada.

### Características físicas del aditivo para captador plano Roth

Tabla 1. Características del aditivo concentrado

Apariencia	Líquido azul transparente
Punto de ebullición	Aprox. 150°C
Punto de congelación	<-50°C
Densidad (20°C)	1,05 g/ml
Viscosidad (20°C)	49,5 mPas
pH Producto concentrado	7 – 9
pH Diluido 50% v/v con agua destilada	7 – 8,5
Contenido en agua	Máx. 4%
Coefficiente de expansión térmica	0,00062 1/K
Reserva alcalina	Min. 5 ml HCl 0,1N

Tabla 2. Puntos de congelación según concentración

Aditivo (% Volumen)	Tª Congelación (°C)
30	-13
35	-16
40	-20
45	-25
50	-31
55	-40
60	<-50



Roth Ibérica, S.A  
Pol. Ind. Montes de Cierzo 31500 Tudela (NAVARRA)  
Tel.948 844 406 . Fax 948 844 405

<http://www.roth-spain.com> • E-mail: [tecnico@roth-spain.com](mailto:tecnico@roth-spain.com)

26/09/2019

Roth

Información técnica



602010006 / -02

1/2



### Aditivo para colector plano Roth

Fluido térmico concentrado para colectores planos Roth. Segundo o grau de protecção anticongelante desejada, misturar com água na proporção correspondente. O fluido térmico Roth é um anticongelante com base de propilenglicol numa percentagem superior ao 90%. Também contém aditivos anticorrosivos e estabilizadores. A sua volatilidade é muito baixa e é misturável com a água em todas as suas proporções. Noutros casos, consultar o Dpto. Técnico.

O fluido térmico Roth não é perigoso segundo os critérios CE. É facilmente biodegradável. É livre de nitratos e amidas, e a sua toxicidade é baixa. Também não contém fosfatos, os quais têm efeitos nocivos para o meio ambiente.

Pelo facto de ser um produto não inflamável e não corrosivo, não é preciso ter especial precaução no seu manuseamento. De qualquer maneira, é recomendável evitar o contacto com os olhos e a pele no seu manuseamento.

### Características físicas do aditivo para colector plano Roth

Tabela 1. Características do aditivo concentrado.

Aparência	Líquido azul transparente
Ponto de ebulição	Aprox. 150°C
Ponto de congelação	<-50°C
Densidade (20°C)	1,05 g/ml
Viscosidade (20°C)	49,5 mPas
pH Produto concentrado	7 – 9
pH Diluído 50% v/v com água destilada	7 – 8,5
Teor em água	Máx. 4%
Coefficiente de expansão térmica	0,00062 1/K
Reserva alcalina	Min. 5 ml HCl 0,1N

### Aplicação

#### Mistura do aditivo

Em primeiro lugar deve determinar a capacidade (litros) da instalação, para isso encher e esvaziar num recipiente do qual saiba a sua capacidade. Tenha em conta quanto líquido pôde ter ficado no interior do colector ou nalgum lado da instalação (p.e. se o colector é horizontal).

Decida a seguir a protecção desejada e com ajuda da tabela 2 calcule o correspondente valor percentual de volume de fluido térmico Roth. Introduza os valores na fórmula anexa. É recomendável uma concentração do 30% de fluido térmico Roth para poder trabalhar com segurança até -13°C. Até com temperaturas menores, com esta concentração só se forma uma massa fria sem risco de rompimento, atingindo sem problema até 14,5°C. Se a temperatura mínima histórica anual da zona for menor de -13°C, o aditivo se misturará à concentração correspondente.

#### Comprovação da protecção anticongelante

Utilize uma proveta especial para provar propilenglicol. As provetas para anticongelantes de automóveis não são adequadas, pelo facto de serem só para etilenglicol.

#### Fórmula:

$$\text{Vol. de aditivo Roth (litros)} = \frac{\text{Vol. instalação solar (litros)} \times \text{Vol. Aditivo (\%)}}{100}$$

#### Exemplo:

$$\text{Instalação solar com 10 litros e aditivo ao 30\%} = \frac{10 \times 30}{100} = 3$$

Misturar 3 litros de fluido térmico Roth (protecção anticongelante até -13°C) com 7 litros de água, para conseguir a mistura desejada.

Tabela 2. Pontos congelação segundo concentração

Aditivo (% Volume)	Tª Congelação (°C)
30	-13
35	-16
40	-20
45	-25
50	-31
55	-40
60	<-50



Roth Ibérica, S.A  
Pol. Ind. Montes de Cierzo 31500 Tudela (NAVARRA)-ESPANHA  
Tel.+34 948 844 406 . Fax +34 948 844 405

<http://www.roth-spain.com> • E-mail: [tecnico@roth-spain.com](mailto:tecnico@roth-spain.com)

