



Glysofor

Glysofor Solar AF – Especificación

Información del producto

Glysofor Solar AF es un líquido solar ecológico compuesto por propilenglicol en combinación con inhibidores de corrosión y estabilizadores.

Glysofor Solar AF cumple con los requisitos de la norma DIN 4757, parte 3, así como la norma DIN EN 12975 para instalaciones termosolares.

Glysofor Solar AF se utiliza en instalaciones solares tanto de tubos de vacío como de colector plano.

Gracias a su inocuidad fisiológica y ecológica puede utilizarse también en el sector agroalimentario, así como en farmacia y ámbitos de aplicación ecológicamente sensibles.

El líquido solar se utiliza como anticongelante, anticorrosivo y fluido térmico.

Con Glysofor Solar AF pueden evitarse de forma óptima daños de congelación, corrosión, depósitos, sedimentación o biopelículas.

Gracias a su base de glicol, en este caso de monopropilenglicol, el punto de congelación de Glysofor Solar AF se reduce de forma considerable. Glysofor Solar AF garantiza que los sistemas solares puedan operarse de forma óptima también a temperaturas bajo cero

Transferencia de calor respetuosa con el medio ambiente, anticongelante y anticorrosivo para sistemas solares

Base: 1.2 Propilenglicol

Listo para llenar

Rango de temperatura: -28 a +180 °C

Conforme a DIN 4757 parte 3 y DIN EN 12975 para instalaciones solares térmicas

Sin nitritos, fosfatos, aminas, boratos ni silicatos

De aplicación universal para colectores planos y tubos de vacío

Las instalaciones de cobre, latón, plomo, fundición gris, aluminio, acero y hierro están protegidas de forma óptima, incluso cuando están dispuestas como instalaciones multimetal.

El líquido solar está completamente libre de nitritos, aminas, fosfatos, silicatos y boratos. Es biodegradable y ecológico.

Glysofor Solar AF es resistente a largo plazo frente a la formación de biopelículas, la

Con Glysofor Solar AF se evitarán de forma segura daños en el sistema debido a efectos explosivos provocados por heladas.

Gracias a una compleja combinación de aditivos anticorrosivos, los metales estarán protegidos de forma óptima frente a la corrosión.

Esta protección anticorrosión será efectiva en todos los metales que se encuentran normalmente en las instalaciones solares.

putrefacción y la descomposición microbiológica, con lo que se evitan las precipitaciones y la sedimentación.

Glysofor Solar AF no se segrega, ni siquiera cuando la instalación se haya detenido durante mucho tiempo. Esto garantiza que las instalaciones que utilizan Glysofor Solar funcionen todo el año, a largo plazo y sin necesidad de mantenimiento.

Glysofor Solar AF se suministrará con un nivel de protección frente a la congelación de -28 °C.

Datos del producto

Caracterización química	1.2 Propilenglicol y glicoles superiores, Aqua Dest., aditivos anticorrosivos
Aspecto	Líquido amarillo
Embalaje	Bidón de polietileno / Barril de polietileno / IBC / Camión cisterna
ADR	Mercancías no peligrosa
Clase de peligro para las aguas	1 (débil contaminante de aguas, Alemania)
Etiqueta	no aplicable
Concentración de aplicación	sin diluir (resistencia al hielo hasta aprox. -28 °C)
Rango de temperatura	-28 a +180 °C
Ámbitos de aplicación	Instalaciones solares de colectores planos y tubos de vacío
Densidad (20 °C)	1,01 - 1,02 g/cm ³
pH	7,5 - 8,5
Punto de ebullición (1013 mbar)	aprox. 105 °C
Calor específico (20 °C)	aprox. 3,55 kJ/kg K
Conductividad térmica (20 °C)	0,37 W/m K
Punto de solidificación	-28 °C

Glysofor Solar AF se suministrará con un nivel de protección frente a la congelación de -28 °C. El producto puede diluirse con agua dependiendo del nivel de protección contra la congelación deseado. La dilución solo puede llevarse a cabo con AQUA DEST o AQUA DEM, que tiene la pureza mínima según la norma VDE 0510.

Preparación: Antes de rellenar una instalación por primera vez, debe comprobarse su estanqueidad. Para ello, en primer lugar debe llenarse la instalación con la cantidad de agua indicada por el fabricante de la instalación para que en caso de fugas no se libere ningún anticongelante de forma descontrolada. Si no es posible llevar a cabo una prueba con agua en la instalación (por ejemplo, debido a temperaturas bajas), si es posible, deberá observarse la instalación durante su llenado.

Relleno: Para una aplicación no diluida y un nivel de protección anticongelación de hasta -28 °C, Glysofor Solar AF puede utilizarse directamente en la instalación tal y como aparece en el suministro.

En caso de que Glysofor Solar AF se aplique diluido, se procederá de la siguiente manera:

Relleno: Si se conoce la capacidad de almacenamiento de la instalación, la cantidad necesaria de Glysofor Solar AF puede calcularse en función de la tabla que aparece en la parte inferior. Para garantizar una distribución ideal, el sistema deberá llenarse en primer lugar con alrededor del 50 % de la cantidad de agua necesaria, después se añadirá el total de la cantidad necesaria de Glysofor Solar AF y finalmente la cantidad de agua restante.

Recarga: Si el relleno del sistema es necesario y la cantidad de llenado necesaria desconocida, se mezclará Glysofor Solar AF en la cantidad estimada en la proporción de anticongelante deseado. Posteriormente se añadirá la mezcla de Glysofor Solar AF y agua en el sistema.

Otros: Tras el llenado del sistema debe producirse una circulación del líquido durante varias horas (posiblemente de noche). El ajuste del valor de congelación se fijará de acuerdo con la temperatura local esperada. Para garantizar en todo momento una protección fiable contra las heladas, recomendamos un ajuste por encima del valor de un 5 a un 10 %.

Glysofor Solar AF – Contenido activo (volumen)	Protección contra heladas en °C
100 % (no diluido)	-28
90 %	-22
80 %	-17
70 %	-15

Directrices de aplicación

Deben evitarse los componentes galvanizados, ya que el cinc en general es inestable con respecto al glicol y a los productos que contienen glicol. Las conexiones de tuberías deben fabricarse con una soldadura fuerte, deben evitarse los agentes fundentes que contienen cloruro o retirarse por completo tras su uso mediante lavado. Deben retirarse por completo antes del llenado de la instalación la oxidación en componentes de cobre y virutas metálicas, así como la suciedad. En instalaciones que utilizan Glysofor, no debe haber potenciales eléctricos ajenos. En la preparación de la instalación debe procurarse que no se produzca en el futuro funcionamiento ninguna alteración en la circulación debido a colchones de aire o depósitos. Las instalaciones que deben operarse con Glysofor deben disponerse como sistemas cerrados e inmediatamente después del control de la presión deberán llenarse y ventilarse por completo. Deben retirarse de inmediato los amortiguadores de gas y los colchones de aire. Los dispositivos de ventilación deben disponerse de tal manera que mantengan el sistema de forma duradera libre de aire y oxígeno y que, en caso de presión negativa, no pueda succionarse nada de aire. Antes de llenar una instalación con Glysofor debe comprobarse el estado de corrosión. Si un sistema ya está dañado por la corrosión, deberá sanearse por completo antes del llenado. Para garantizar en todo momento una suficiente funcionalidad y protección frente a la congelación, deberá comprobarse el estado y la concentración de Glysofor Solar AF al menos una vez al año. Esto es especialmente recomendable cuando se han llevado a cabo trabajos en el sistema que debe ponerse en funcionamiento, o cuando el sistema se ha rellenado con líquido. Debe evitarse el sobrecalentamiento, así como las temperaturas por encima del punto de ebullición, ya que esto puede provocar daños y un envejecimiento prematuro del Glysofor Solar AF.

Otros

Las mezclas de agua pura y glicol tienen propiedades corrosivas muy marcadas. Por ello, nunca utilice mezclas de agua pura y glicol sin inhibidores. Para que los inhibidores de corrosión actúen de forma completamente efectiva, la concentración de Glysofor Solar AF debe tener un volumen mínimo del 70 % de dicho producto; lo que supone una protección anticongelación de hasta $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Para otros ámbitos de aplicación, están disponibles nuestros productos Glysofor N y Glysofor L.

Tamaño de los envases

- Bidón de polietileno 10 kg / 25 kg / 30 kg
- Barril de polietileno 220 kg
- IBC 1000 kg
- Camión cisterna 24.000 kg

De acuerdo con las directivas de clasificación nacionales e internacionales, Glysofor Solar AF no es ninguna sustancia peligrosa. No se produce un efecto tóxico ni a partir del concentrado ni a partir de sus diluciones. El producto es inoloro y dermatológicamente inocuo. No se produce un efecto irritante que pueda provocar una inflamación de la piel o de las mucosas. Glysofor Solar AF está libre de nitrito, fosfato, aminos, silicatos y boratos..

Las materias primas contenidas por el producto tienen el mayor grado de pureza posible. Glysofor Solar AF está formulado a base de propilenglicol 1.2, que cumple con los requisitos de DAB, así como con los requisitos de la farmacopea europea y estadounidense. 1.2 Propilenglicol como aditivo según la directiva sobre alimentos y aditivos (actualizado a fecha 10-07-1984) está autorizado como disolvente y agente de extracción (BGB1.I S897, anexo 2, lista 9). En EE.UU, el propilenglicol está clasificado como aditivo alimenticio general inocuo (Registro federal, actualizado a 01-04-1985, § 184.1666). Glysofor Solar AF y sus diluciones son fácilmente biodegradables.

Glysofor Solar AF tiene el menor nivel de riesgo para el agua, el nivel 1 (levemente peligroso para el agua). No son necesarias medidas de protección en el puesto de trabajo en relación con este producto. Glysofor Solar AF no es inflamable; queda excluida su clasificación en una de las categorías de peligro por ser un líquido inflamable.

Glysofor Solar AF no está sujeto a ninguna obligación de etiquetado ni es una mercancía peligrosa según las normas de transporte nacionales e internacionales. Los recipientes de entrega están compuestos de PE puro y, tras su uso, pueden reutilizarse. El producto debe almacenarse siempre cerrado. Debido a su gran pureza, el producto no deberá trasvasarse ni contaminarse con otras sustancias.

Los datos hacen referencia a una aplicación específica y correcta de nuestros productos, prestando atención a normas especializadas y reglamentos del ámbito de aplicación. Tienen únicamente fines informativos y no eximen de la obligación de llevar a cabo un correcto control de la entrada de mercancías. Los datos se basan en nuestro nivel de conocimientos actual y no tienen la finalidad de asegurar determinadas propiedades. No puede extraerse una información general y legalmente vinculante de determinadas propiedades en una aplicación concreta a partir de los datos que aparecen en la parte superior. Estos datos tienen la finalidad de describir la naturaleza de nuestros productos y ofrecer ayuda en su aplicación. El usuario deberá prestar atención y comprobar los derechos de terceros, así como la idoneidad para una finalidad de aplicación concreta.



WITTIG Umweltchemie GmbH
Carl-Bosch-Straße 17
D-53501 Grafschaft-Ringen

Tel.: +49 (0) 2641 - 20510 0
Fax: +49 (0) 2641 - 20510 22
info@glysofor.de – www.glysofor.de