

Según: Directiva 2001/58/CE
R.D. 255/2003**ESCOGEL ANTICONGELANTE CONCENTRADO 90 % 25 L**

Fecha de revisión: 30.11.09

1 - IDENTIFICACIÓN DEL PREPARADO Y DE LA EMPRESA.

NOMBRE DEL PRODUCTO: ESCOGEL ANTICONGELANTE CONCENTRADO 90 %
CODIGO DEL PRODUCTO: 0051(MA10128 (ful))
USO PREVISTO: Anticongelante.
IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA:
Fabricante: FULMAR DEL VALLES S.L. C/ Fontanelles, 8 08553 Seva (Barcelona)
Tel. 93.884.11.02./ Fax. 93.884.10.59.
Distribuidor: SALVADOR ESCODA, S.A. Rosselló, 430-432 08025 BARCELONA
Tel. 93.446.27.80./ Fax.93.347.86.07.
TELEFONO URGENCIAS Servicio Nacional de Toxicología Tel 91.562.04.20.

2 - COMPOSICION / INFORMACION DE LOS COMPONENTES:

COMPONENTES CLASIFICADOS:
Etanodiol (90%) N° CAS: 107-21-1 / N° CE: 203-473-3 / N° Índice: 603-027-00-1 Clasificación: Xn; R22
Para el texto completo de las frases R mencionadas en esta sección, ver la sección 16

3 - IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS:

PELIGROS FÍSICO-QUÍMICOS: Ninguno
PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA: Xn (nocivo) Frases de riesgo: R 22 Nocivo por ingestión.
Notas para el médico:
Síntomas: Aturdimiento; náuseas; inconsciencia.
Peligros: Colapso circulatorio.

4 - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS.

Primeros auxilios:
Consejo general: Salir de la zona expuesta, tumbarse. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial. Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Los síntomas de intoxicación pueden no aparecer hasta varias horas después. Manténgase bajo supervisión médica durante 48 horas por lo menos.
Contacto con la piel: Lavar abundantemente con agua y jabón.
Contacto con los ojos: Lavar abundantemente con agua, incluso debajo de los párpados. Consultar a un médico.
Inhalación: Llevar al aire libre. Dar oxígeno en caso necesario. Consultar a un médico.
Ingestión: Enjuagar la boca con abundante agua. Ingerir carbón activo. Si es tragado NO PROVOCAR EL VÓMITO. Consultar inmediatamente a un médico.

5 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:

PELIGROS ESPECIALES DE FUEGO/EXPLOSIÓN:
No inflamable.
MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS:
Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, productos químicos secos o dióxido de carbono.
MEDIOS DE EXTINCIÓN QUE NO DEBEN UTILIZARSE POR RAZONES DE SEGURIDAD:
Chorro de agua de gran volumen.
EQUIPO PERSONAL DE PROTECCIÓN PARA LOS BOMBEROS:
Equipo de respiración autónomo.
CONSEJOS ADICIONALES:
El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Enfriar con agua los contenedores cerrados expuestos al fuego.

6 - MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL:

EQUIPO DE PROTECCIÓN: Utilícese equipo de protección personal. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Proveer de ventilación adecuada. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Evitar contacto con piel y ojos. No inhalar el gas / humo / vapor / aerosol.
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: Mantener alejado de los desagües, de los cursos de agua y del suelo. Si no se pueden retener los derrames, informar a las autoridades locales.
MÉTODOS DE LIMPIEZA/RECOGIDA: Asegúrese una ventilación apropiada. Elimínense el producto y su recipiente como residuos

0051 ESCOGEL ANTICONGELANTE CONCENTRADO 90%

peligrosos. Empapar con material absorbente inerte.

7 - MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO:

APLICACIONES / USO PREVISTO : Anticongelante.

MANIPULACION:

Consejos para una manipulación segura:

Manténgase el recipiente bien cerrado. Disponer de la suficiente renovación de aire y/o de extracción en los lugares de trabajo.

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión:

Protéjase de fuentes de ignición. No fumar.

ALMACENAMIENTO:

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes:

Guardar en una zona equipada con un pavimento resistente a los disolventes. Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Manténgase en lugar seco, fresco y bien ventilado.

Indicaciones para el almacenamiento conjunto:

Incompatible con agentes oxidantes.

Información complementaria:

El producto es higroscópico.

Medidas de prevención: Duchas, lavajos. Instruir al personal en los riesgos del producto. No fumar ni beber, ni comer cuando se maneje o en almacenamiento. Asegurarse antes de manipular el producto que el recipiente a utilizar está limpio y es el adecuado. Usar prendas adecuadas de protección, guantes, gafas y si es necesario protección respiratoria.

8 - CONTROLES EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

VALORES LÍMITES AMBIENTALES (VLA): No se disponen de Valores Límite Ambientales para el preparado, según la tabla de la base de datos del INSHT, donde se recogen los límites de exposición profesional, consta que para el etanodiol, componente mayoritario del preparado los Valores Límite Ambientales son los siguientes:

VLA ED: 20 ppm (52 mg/m³).

VLA EC: 40 ppm (104 mg/m³).

Puede ser absorbido por la piel.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA:

En caso de ventilación insuficiente, usar equipo de respiración adecuado. Filtro recomendado: tipo A.

PROTECCIÓN DE LAS MANOS:

Guantes de neopreno o PVC.

PROTECCIÓN DE LOS OJOS:

Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro.

PROTECCIÓN DEL CUERPO:

Úsese indumentaria protectora adecuada.

MEDIDAS DE HIGIENE:

Quítese inmediatamente la ropa contaminada. No inhalar el gas / humo / vapor / aerosol. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Manténgase separado de alimentos, bebidas y piensos. No fumar, no comer ni beber durante el trabajo. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

ASPECTO:	Líquido.	COLOR:	Amarillo fluorescente.
PRESIÓN DE VAPOR:	Sin determinar	VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN:	Sin determinar
OLOR:	Característico dulce.	DENSIDAD RELATIVA:	1.10 g/cm ³
pH (20 °C):	8 ± 0,5	SOLUBILIDAD EN AGUA:	Soluble.
PUNTO DE EBULLICIÓN:	185 °C	COEFICIENTE DE REPARTO:	N.A.
INFLAMABILIDAD:	N.A.	DENSIDAD DE VAPOR:	Sin determinar
PUNTO DE CONGELACIÓN:	< -37 (ver tablas)		
PROPIEDADES EXPLOSIVAS:	Producto no explosivo. Los vapores pueden provocar mezclas explosivas con el aire.		

10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:	No conocidos.
MATERIALES A EVITAR:	Incompatible con agentes oxidantes.
CONSEJO GENERAL:	Estable en condiciones normales.

11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:


TOXICIDAD AGUDA:

Ingestión:	etanodiol; DL50 rata	4000 mg/kg Estos datos se desvían de la clasificación prescrita por la CE
Absorción de la piel:	etanodiol; DL50 conejo	ca 10.600 mg/kg
Contacto con la piel:	etanodiol; Conejo	No irrita la piel.
Contacto con los ojos:	etanodiol; Conejo	Ligera irritación en los ojos.
Sensibilización:	etanodiol; Pruebas en voluntarios humanos no demuestran propiedades de sensibilización.	
Experiencia humana:	etanodiol; Puede causar daño al riñón. Evitar la exposición repetida. Una exposición prolongada puede producir efectos crónicos. Nocivo por ingestión.	
Información adicional:	etanodiol; Peligro por absorción por la piel. Irrita las vías respiratorias. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas y respetar las prácticas de seguridad.	

12 - INFORMACION ECOLÓGICA:

Movilidad:	Evitar que entren en alcantarillas conductos cerrados o lleguen a cauces de agua.	
Informaciones sobre eliminación (permanencia y degradabilidad):		
Biodegradabilidad:	etanodiol: 56 % 28 h; OECD 301 C; Fácilmente biodegradable.	
Bioacumulación:	etanodiol: No debe bioacumularse.	
Toxicidad para peces:	etanodiol: CL50 Oncorhynchus mykiss 18.500 mg/l 96 h	
Toxicidad para la dafnia:	etanodiol: CE50 Daphnia magna > 10,000 mg/l 48 h	
Toxicidad para las algas:	etanodiol: CE50 selenastrum capricornutum 6.500 – 7.500 mg/l 96 h	
Toxicidad para las bacterias:	etanodiol: CE50 pseudomonas putida 10.000 mg/l 16 h	

0051 ESCOGEL ANTICONGELANTE CONCENTRADO 90%

Información complementaria sobre la ecología: No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.	
13 – CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION:	
MÉTODO PARA LA ELIMINACIÓN: Producto: No dejar que el producto entre en el alcantarillado. Eliminar como un deshecho especial de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. Envases: Nuestra empresa está adherida a ECOEMBES como un sistema integral de gestión (S.I.G.) de residuos de envases y envases usados, que gestiona la recogida y reciclaje de los mismos. Siendo importante que éstos, estén totalmente exentos de producto.	
14 - INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE: Producto no sometido a ADR (No hay restricciones respecto al transporte.)	
15 - INFORMACION REGLAMENTARIA:	
Etiquetado:	De acuerdo con el Real Decreto 255/2003
FDS:	De acuerdo con la Directiva 2001/58/CE
Símbolos de peligrosidad:	 Nocivo
Frases de riesgo:	R 22: Nocivo por ingestión.
Frases de Seguridad:	S 1/2: Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. S 46: En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta)
Frases de inclusión Obligatoria:	No ingerir Manténgase fuera del alcance de los niños. En caso de accidente consultar al: Servicio Médico de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología tel: 91.562.04.20
16 - OTRA INFORMACIÓN:	
ESTA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ANULA TODAS LAS VERSIONES ANTERIORES Frases de Riesgos listadas en este documento: R 22: Nocivo por ingestión. Fuentes de datos y bibliográficas de las cuales se ha partido para elaborar la FDS: FDS de nuestros proveedores de las sustancias contenidas en el preparado. Fichas Internacionales de Seguridad Química de la Base de Datos del INSHT. Real Decreto 255/2003 Directiva 2001/58/CE NTP 635 del INSHT Valores Límite, adoptados para el año 2006, de la Base de Datos del INSHT Se ha revisado la totalidad de los textos de la versión anterior de fecha 31-03-06 modificando los siguientes apartados Epígrafe 1 Se indica la provincia donde se ubica el fabricante. Se indican los datos del Distribuidor. Se incluye el teléfono del Servicio Nacional de Toxicología. Epígrafe 7 Se detalla el uso específico del producto. Epígrafe 15 Se especifica en este epígrafe la Directiva a la que se adecua esta FDS Epígrafe 16 Se indican las frases R citadas, el texto completo de las mismas. Se especifican las fuentes de datos de las cuales se ha partido para la elaboración de la misma. Así como las modificaciones realizadas en esta revisión.	

La información contenida en este documento, está basada en nuestros conocimientos actuales y tiene por objeto describir el producto sólo en función de la normativa sobre la seguridad, higiene y protección ambiental, para su manejo, empleo y evacuación sin peligro. Por lo tanto, no deberá interpretarse como garantía de ninguna propiedad específica del producto. Fulmar del V. S.L. se complacerá en ofrecer asistencia y asesoramiento en lo posible, pero corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad decidir si estas informaciones son apropiadas y útiles, siendo necesario transmitir los datos de esta Ficha de Seguridad a cualquier persona que deba manipular o tenga cualquier tipo de relación con el producto.

PRODUCTOS QUIMICOS.
DIVISIÓN INDUSTRIAL**ESCOGEL 90 %****ANTICONGELANTE REFRIGERANTE CONCENTRADO
ESPECIAL ALUMINIO****CARACTERÍSTICAS:**

Producto depresor del punto de congelación con propiedades anticorrosivas, anti-incrustantes, antibullicionantes y antiespumantes especialmente, formulado para la protección de los circuitos cerrados de sistemas de intercambio de calor (instalaciones térmicas, refrigeración / calefacción).

Los **ANTICONGELANTES/ REFRIGERANTES ESCODA** son libres de N.A.F. (Nitritos, aminas y fosfatos). Están formulados con boratos (Tecnología mineral) y benzoatos (Tecnología orgánica), pudiendo considerar toda la línea de **Anticongelantes / refrigerantes ESCODA** como **ANTICONGELANTES ORGÁNICOS**.

Compuesto a base de Etilenglicol. Contiene además inhibidores de corrosión e incrustaciones (especial aluminio), antiespumantes y detector de fugas.

Supera los límites establecidos por la Norma UNE 26.361/88

ESPECIFICACIONES:

	NORMA UNE	
ASPECTO:		Líquido transparente cristalino de color amarillo.
CONTENIDO EN GLICOLES EN PESO	26-361/2	90% Mínimo.
DENSIDAD:	26-389	1,100 ± 0,015 gr./cm ³
Ph al 50 % v/v:	26-390	8 ± 0.5
PUNTO DE CONGELACIÓN	26-391	< -37°C máx.
PUNTO DE EBULLICIÓN:		185° C min.
RESERVA ALCALINA:	26-388	determinada
FORMACIÓN DE ESPUMA:	26-394	20 ml /máx.
DESAPARICIÓN:	26-394	2 S.
CENIZAS:	26-392	3 % máx.
MANCHADO DE PINTURA:	26-395	NO DECOLORA.
CONTENIDO EN CLORUROS:	26-397	SIN PRECIPITADO.
ATAQUE AL CAUCHO:	26-396	NO ATACA.
ESTABILIDAD AL ALMACENAMIENTO:		2 AÑOS APROXIMADAMENTE.

ENSAYOS DE CORROSIÓN EN LOS METALES AL 33 % UNE 26-393

NORMA UNE VARIACIÓN DE PESO

PROBETA DE COBRE:	37-103/1	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE FUNDICIÓN:	FG26UNE36-111	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE ACERO:	AP04UNE36-086/1	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE ALUMINIO:	38-262	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE LATÓN:	C6140UNE 37-103/1	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE SOLDADURA:	37-403	0,2 mg/cm ² máx.

TEMPERATURAS DE PROTECCIÓN NORMA UNE 26-391 ASTMD - 1177

10 %	- 7.0° C
15 %	- 9.0° C
20 %	-12.0° C
25 %	-15.0° C
30 %	-18.0° C
35 %	-21.5° C
40 %	-26.0° C
45 %	-30.5° C
50 %	-37.0° C

Nota : La temperatura de protección se calculará según la concentración del anticongelante que se aplique y el volumen total del circuito.

RECOMENDACIONES:

- Producto de uso directo
- Es conveniente sustituir el anticongelante cada 2 años.

PRECAUCIONES:

- No ingerir. Mantener fuera del alcance de los niños.
- Nocivo por ingestión.

CONTIENE ENTRE OTROS:
90 % de Monoetilenglicol.
Del 1 al 5 % de cargas alcalinas
Antiespumantes – Colorantes.
Agua desionizada.

ANTICONGELANTES ORGÁNICOS

ESCOGEL

60 / 90 %

Requisitos que debe de cumplir un buen refrigerante

BAJO PUNTO DE CONGELACIÓN: Es interesante que el líquido sea fluido a bajas temperaturas para que pueda circular perfectamente y así disipar el calor a su paso. El menor punto de congelación se alcanza en concentraciones próximas al 50%. A más concentración no conseguimos una mayor protección. Es un error aplicar el producto puro.

ALTO PUNTO DE EBULLICIÓN: Cuando el líquido se aproxima al punto de ebullición se generan burbujas que dificultan la transmisión térmica del motor al refrigerante, y no sólo eso sino que se facilita el proceso de corrosión por cavitación. **Protección frente a la corrosión**, especialmente del Aluminio y sus aleaciones.

PROTECCIÓN FRENTE A LA CAVITACIÓN: Generación de burbujas que dificultan la transmisión del calor e implotan favoreciendo la corrosión.

PROTECCIÓN FRENTE LA CORROSIÓN: En este caso la adición de cargas alcalinas al anticongelante/ refrigerante, evitará la degradación del mismo, evitando que las aportaciones ácidas producidas por el funcionamiento del motor provoquen por corrosión un daño irreparable.

INHIBIDOR DE CORROSIÓN: Evita la corrosión de los circuitos.

ANTIESPUMANTES: Evitan la formación de espuma.

FACILITA LA DETECCIÓN DE FUGAS: Colorante que facilita la visión y detección de la fuga.

UTILIZACIÓN: Es necesario tanto en verano debido a la cavitación y los problemas de corrosión, como en invierno por las subidas de temperatura o calentamientos del motor a causa de la congelación del refrigerante.

Composición y propiedades de los refrigerantes

Composición y propiedades por las que se clasifican los anticongelantes.

COMPOSICIÓN	PROPIEDAD CARACTERÍSTICA
BASE MONOETILENGLICOL (M.E.G.)	DESTINADOS FUNDAMENTAL-MENTE A MOTORES DE VEHÍCULOS. NOCIVOS
BASE MONOPROPILENGLICOL (M.P.G.)	NO TÓXICOS RESPECTUOSOS PARA EL MEDIO AMBIENTE
INHIBIDORES DE CORROSIÓN:	
N.A.P. (NITRITOS, AMINAS, FOSFATOS)	ACTUALMENTE PROHIBIDOS: ACTUAN COMO PERCURSORES DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS.
BORAX, SILICATOS, NITRATOS (de Na, K)	TECNOLOGÍA MINERAL ACTUAL DURACIÓN LIMITADA A 2 AÑOS
MOLIBDATOS, BENZOATOS	TECNOLOGÍA "ORGÁNICA" GRAN DURACIÓN EN EL TIEMPO
ESTABILIZANTES	ESTABILIDAD QUÍMICA
ANTIESPUMANTES (SILANOS)	EVITAR FORMACIÓN DE ESPUMAS
ADITIVOS ANTICALCÁREOS	EVITAN LA PRECIPITACIÓN DE LA CAL
COLORANTES	(VERDE, ROSA, AMARILLO) NO INDICAN CALIDAD

Los **ANTICONGELANTES/ REFRIGERANTES ESCODA** (monoetilenglicol) (M.E.G.) Se basan en las dos tecnologías, formulando el producto con boratos (Tecnología mineral) y benzoatos (Tecnología orgánica), pudiendo considerar toda la línea de **Anticongelantes / refrigerantes ESCODA** como **ANTICONGELANTES ORGÁNICOS**.

Presentan las siguientes semejanzas y ventajas:

Base: Monoetilenglicol. Buena temperatura de protección, buena biodegradabilidad.

Inhibidores de corrosión: Son "NAP free", es decir libres de Nitritos, Aminas y Fosfatos, que son compuestos altamente tóxicos y precursores cancerígenos.

Protección al aluminio: Cada vez es mayor la atención que se presta a la corrosión del aluminio por picado (pitting corrosion) por los líquidos de refrigeración, pues se ha aumentado el uso de este metal en la construcción de los radiadores. Los fabricantes incluyen en sus especificaciones un apartado dirigido al aluminio y sus aleaciones con unos límites relativos a las pérdidas en peso con los que nuestros anticongelantes cumplen perfectamente.

Agua desionizada: No contiene metales pesados (Plomo, etc.) ni iones de calcio ni magnesio que producirían depósitos calcáreos en el circuito. Si se emplean otras soluciones "más económicas" puede haber problemas. En el caso del agua de grifo, estas aguas proceden de depuradoras generalmente a las que se les ha añadido desinfectantes. Si el agua es de pozo presentan cierta cantidad de sales y minerales en disolución. Todo ello facilita la generación de depósitos que dificultan la transmisión térmica.

Colorantes: No son indicadores de la calidad del producto, pero si cumplen una misión importante al momento de ser indicadores de fugas, facilitando así el trabajo de su detección. La utilización de colorantes de máxima calidad permite asegurar la efectividad, duración y resistencia de estos.

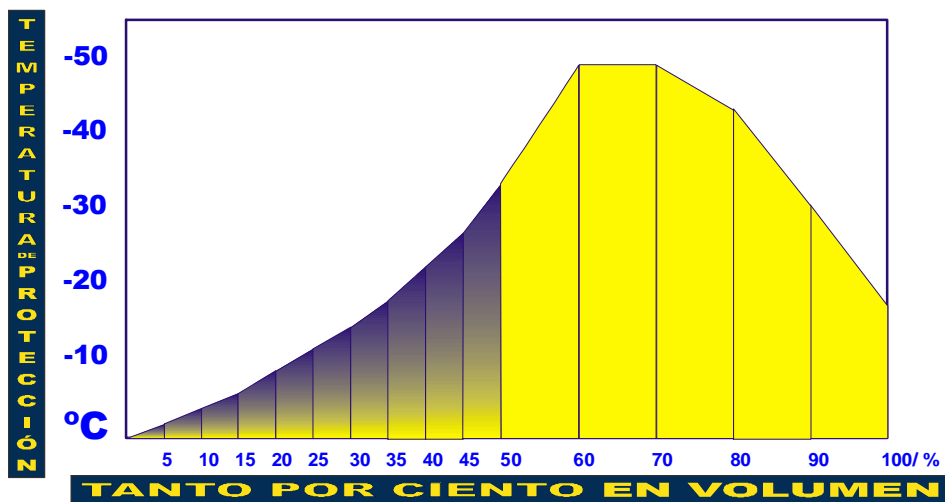
ENSAYOS DE CORROSIÓN EN LOS METALES AL 33 % UNE 26-393

	NORMA UNE	VARIACIÓN DE PESO
PROBETA DE COBRE:	37-103/1	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE FUNDICIÓN:	FG26UNE36-111	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE ACERO:	AP04UNE36-086/1	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE ALUMINIO:	38-262	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE LATÓN:	C6140UNE 37-103/1	0,1 mg/cm ² máx.
PROBETA DE SOLDADURA:	37-403	0,2 mg/cm ² máx.

ESPECIFICACIONES:

PRODUCTO:	60 %	90 %
ASPECTO:	Líquido transparente	
COLOR:	Azul	Amarillo fluorescente
DENSIDAD:	1,08 ± 0,005 gr./cm ³	1,100 ± 0,005 gr./cm
Ph al 50 % v/v:	8 +/- 0.5	
PUNTO DE CONGELACIÓN:	< - 37	No aplicable.
PUNTO DE EBULLICIÓN 30 %:	150° C	185° C
RESERVA ALCALINA:	13 ml. CLH 0,1 N min.	
FORMACIÓN DE ESPUMA	20 ml. /máx	
DESAPARICIÓN:	2 S.	
CENIZAS:	1, 5 % máx.	
MANCHADO DE PINTURA	NO DECOLORA	
CONTENIDO EN CLORUROS:	NO PRECIPITA	
ATAQUE AL CAUCHO:	NO ATACA	
ESTABILIDAD AL ALMACENAMIENTO:	2 AÑOS APROXIMADAMENTE	

GRÁFICO DE LA RELACIÓN ENTRE LA CONCENTRACIÓN DE ANTICONGELANTE PURO Y LA PROTECCIÓN CONSEGUIDA



En la grafica se demuestra que a concentraciones superiores al 60 % los grados de protección disminuyen, no pudiendose incrementar mas de -50°C la temperatura de protección.