

LUZAR ORGÁNICO CONCENTRADO

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Características:

Nuevo anticongelante-refrigerante a base de Monoetilenglicol de **fórmula completamente orgánica:**

- No contiene Nitritos, Nitratos ni aminas. No se forman nitrosaminas (potenciales agentes cancerígenos)
- Exento de silicatos. Se puede almacenar por periodos de tiempo más largos.
- No contiene Boratos ni Benzoatos.
- No contiene fosfatos, cuestionados por sus implicaciones medioambientales.

Formulación 100% orgánica: Se degrada más lentamente que los Anticongelantes-Refrigerantes convencionales y alarga los periodos de cambio notablemente.

- Descenso del Punto de Congelación y aumento del Punto de Ebullición.
- Nula formación de espuma.
- Su color amarillo fluorescente ayuda en la detección de fugas.
- Protege al radiador, la bomba y todo el circuito de refrigeración de la corrosión, especialmente formulado para el aluminio y sus aleaciones.

Propiedades:

Apariencia	Líquido Transparente
Color	Amarillo-Fluorescente
Punto de ebullición	Aprox. 170°C
pH a 20°C	8,0 -10,0
pH 50% V/V Agua	7,5 - 9,5
Flash point	>100°C
Densidad a 20°C	1,11-1,14 g/cc
Viscosidad a 20°C	27,0 mPas
Capacidad Calorífica a 20°C	2,30 KJ/KgK
Coeficiente de expansión térmica	0,00054 1/K
Reserva alcalina	min. 5 ml HCl 0,1N

Protección contra la corrosión:

Las mezclas monoetilenglicol-agua son más corrosivas que el agua por lo que no se recomienda utilizarlas sin los aditivos antioxidantes que garanticen la integridad del circuito.

A continuación se muestran los resultados del ensayo correspondiente a la normativa ASTM D 1384 y los límites máximos recogidos en la normativa ASTM D 3306, en las que se evalúa la corrosión sobre diferentes metales. A modo comparativo se incluyen los resultados para la mezcla Monoetilenglicol-agua sin aditivos y para el agua pura.

Comparativa de corrosión para diferentes metales y productos (mg/testigo)				
Metal	<i>Luzar Orgánico 33% V/V Agua</i>	Monoetilenglicol - Agua 33% volumen	Agua	ASTM D 3306 Lim. Máximo
Cobre	0,07	4	2	10
Soldadura	0,41	1780	99	30
Latón	-0,68	11	5	10
Acero	-1,34	974	212	10
Hierro Fundido	-3,65	1190	450	10
Aluminio	8,90	165	110	30

Los resultados obtenidos se presentan en mg por testigo metálico ensayado. Un resultado negativo indica una ganancia neta por la formación de una capa protectora estable sobre la superficie del metal. En la última columna se muestran los valores máximos de corrosión permitidos por la norma.

Descripción de los ensayos:

ASTM D 1384:

Exposición de los testigos metálicos incluidos en la tabla superior a una disolución de anticongelante al 33% con agua corrosiva y aireación forzada durante dos semanas (336 horas) a 88°C.

Materiales compatibles:

Las diluciones de **Luzar Orgánico Concentrado** son compatibles con los materiales habitualmente usados en circuitos térmicos. La siguiente tabla muestra plásticos, sellantes y elastómeros que son compatibles con el producto. Los datos han sido recogidos de bibliografía específica y ensayos propios.

Nombre	Abreviatura
Hule-Caucho de isobuteno-isopropeno	IIR
Hule-Caucho de cloropropeno	CR
Hule-Caucho terpolímero de etileno-propildieno	EPDM
Elastómeros fluoro carbonados	FPM
Polisopropeno natural hasta 80°C	NR
Hule-Caucho de poli(nitrilo-butadieno)	NBR
Poli-oximetileno	POM
Poliamida hasta 115°C	PA
Poli-butileno	PB
Polietileno alta/baja densidad	PE-LD/PE-HD
Polietileno reticulado	VPE
Polipropileno	PP
Poli (tetrafluoroetileno)	PTFE
Poli (cloruro de vinilo) rígido	PVC h
Silicona	Si
Hule-Caucho de estireno-butadieno hasta 100°C	SBR
Poliéster insaturado (termofijo)	UP

Resinas fenólicas, PVC plastificado y poliuretanos no son compatibles con diluciones de **Luzar Orgánico Concentrado**, en caso de duda consultar con el departamento técnico.

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

Modo de empleo:

El producto se presenta concentrado y **debe diluirse** para su utilización.

La dilución máxima aconsejada es del 20% en volumen de producto concentrado, en disoluciones por debajo de este valor no se garantizan las propiedades anticorrosivas. La dilución mínima recomendada es del 50% en volumen del producto concentrado. En caso de duda consultar con el departamento técnico.

En el gráfico de la siguiente página se indican los porcentajes de dilución según la temperatura de congelación buscada para la mezcla.

Para hacer la disolución se recomienda añadir el anticongelante concentrado y el agua en las proporciones deseadas a un recipiente con capacidad suficiente y agitar hasta conseguir un producto homogéneo. En caso de no ser posible esta opción se recomienda prediluir ligeramente el producto y cargarlo en el circuito junto con el agua. Para conseguir una homogenización se debe de dejar la bomba de circulación en marcha de modo que pasen a su través entre 10 y 15 veces el volumen total de circuito.

El agua para la dilución del producto debe de ser de calidad potable y con un contenido máximo de cloruros de 100 ppm o agua desmineralizada. Estas indicaciones no eximen del cumplimiento de la legislación vigente que puede aplicar en cada lugar.

Su fórmula orgánica exenta de silicatos permite largos periodos de inactividad de los equipos sin dar lugar a precipitaciones en forma de gel. De esta manera el circuito queda permanentemente protegido y se evitan precipitaciones que pueden dañar u obturar el circuito en la puesta en marcha.

Llenado de las instalaciones:

Antes de llenar el circuito debería de lavarse con agua para eliminar posibles restos de montaje y limpiar las superficies metálicas de partículas depositadas que pueden generar obstrucciones en el circuito al acumularse más tarde. Prestar especial atención al lavado cuando los fundentes de soldadura contengan cloruros.

Después de la prueba de presión, que puede ser usada para comprobar el volumen del circuito, debe de vaciarse totalmente el circuito y ser llenado inmediatamente con **Luzar Orgánico Concentrado**. Purgar el aire del circuito a continuación. Se recomienda la construcción de las instalaciones como sistemas cerrados, ya que la entrada de oxígeno atmosférico provocaría un acortamiento de la vida útil del producto.

Evitar tiempos prologados con la instalación parada y el anticongelante presente en el circuito sin circulación ni carga térmica ya que la estabilidad del producto puede verse afectada reduciendo considerablemente su tiempo de vida.

Corrosión previa presente en el circuito podría acortar sensiblemente la vida útil del producto. Si se detecta corrosión en el sistema deberían tomarse medidas correctoras antes de rellenar el circuito.

Para preparar la mezcla, en las proporciones adecuadas, según la temperatura de protección que se desee obtener, se añaden sobre un recipiente con la capacidad suficiente el agua y el anticongelante, y se agita hasta conseguir una disolución homogénea que se logra fácilmente.

Pequeños daños debidos a la corrosión pueden volverse más aparentes después del llenado con Luzar Orgánico Concentrado debido a la menor tensión superficial de este producto comparada con el agua.

Temperaturas Máximas de Uso:

Temperaturas continuadas por encima de los 150°C provocan la degradación del Monoetilenglicol acortando la vida útil del producto.

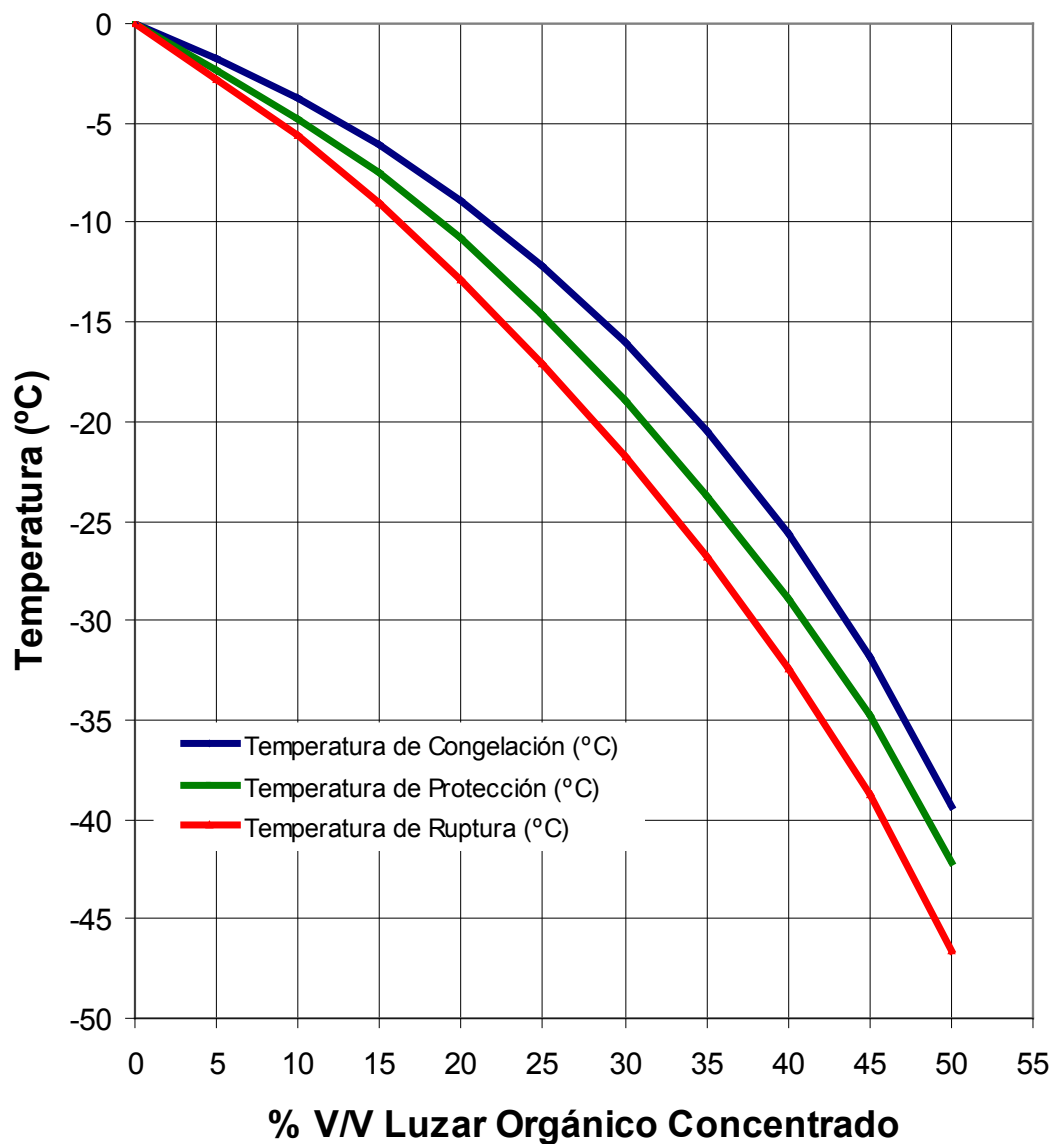
No exponer el producto a temperaturas por encima de los 170°C.

Presentación:

El producto se suministra a granel en cisterna, en contenedores IBC de 1.000 litros, bidones de 210 litros y envases de 25 y 5 litros.

Carpemar

Temperaturas vs % V/V

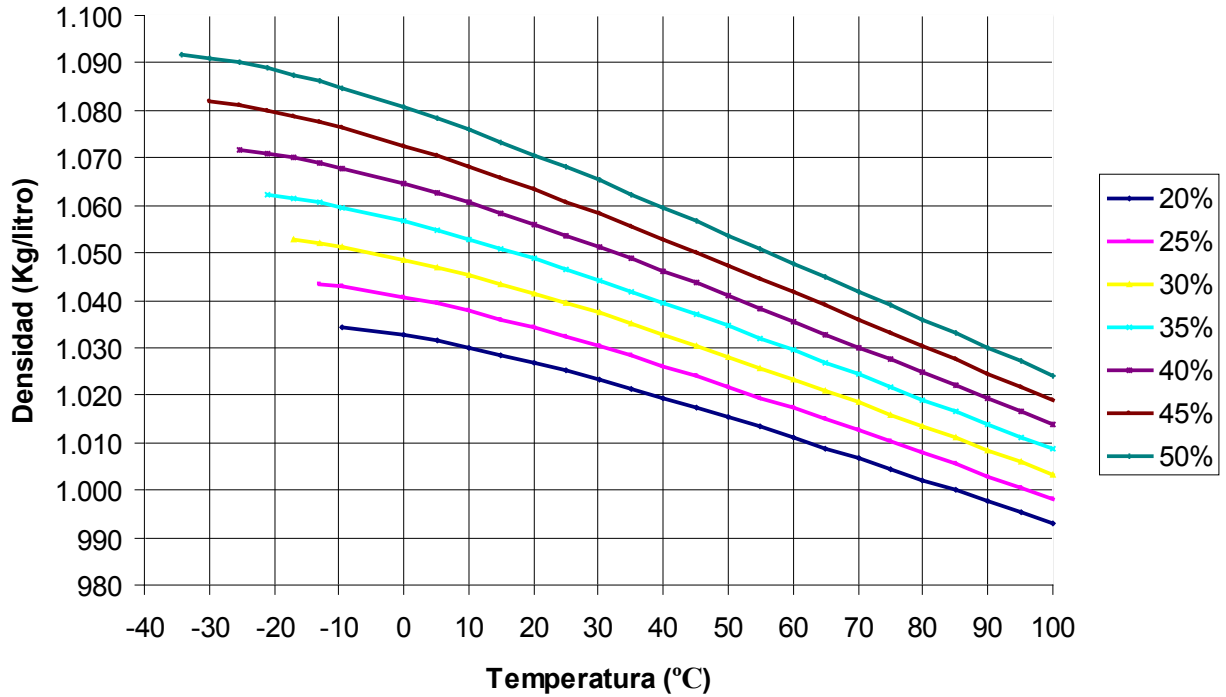


El punto de congelación según la norma ASTM D 1177 indica la temperatura a la que aparece el primer cristal de hielo.

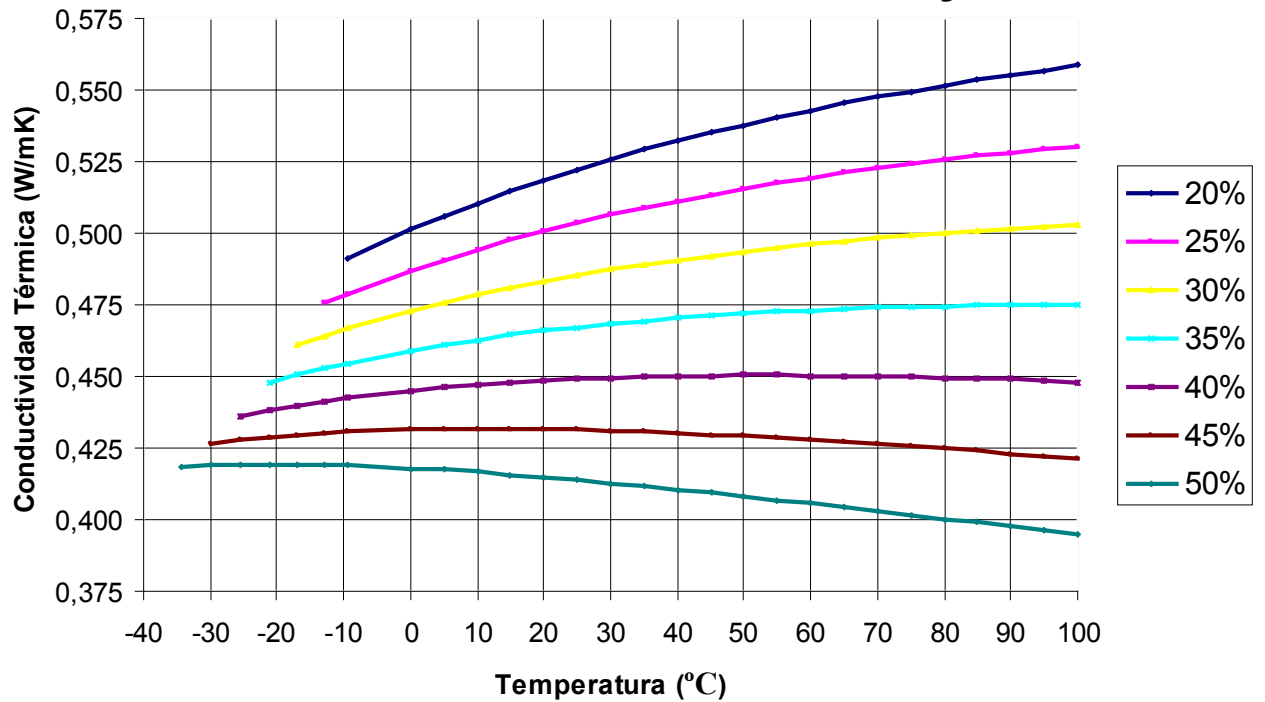
La normativa DIN 51583 marca el punto a partir del cual el producto deja de fluir y sufre un aumento de volumen poniendo en riesgo la integridad de la instalación.

Entre ambos puntos existe una mezcla de cristales de hielo y fluido sin congelar que fluye sin aumentar el volumen, sin causar daños en la instalación.

Densidad .vs. % y T^a

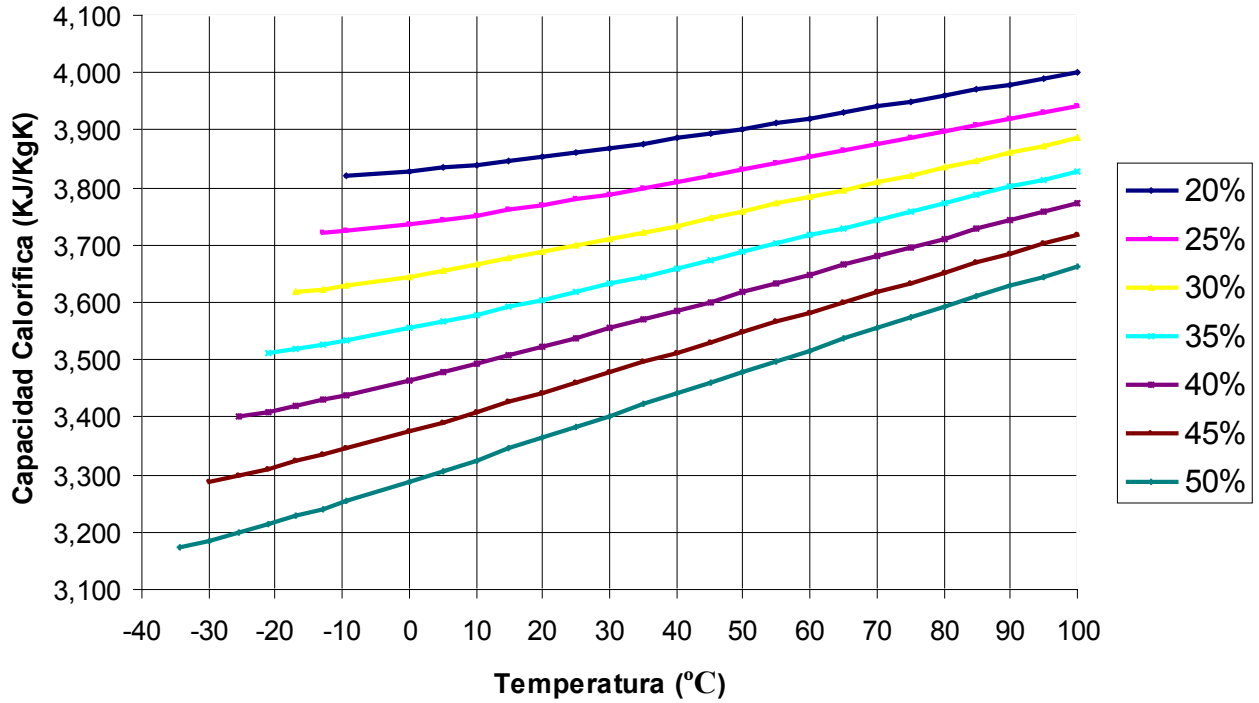


Conductividad Térmica .vs. % y T^a

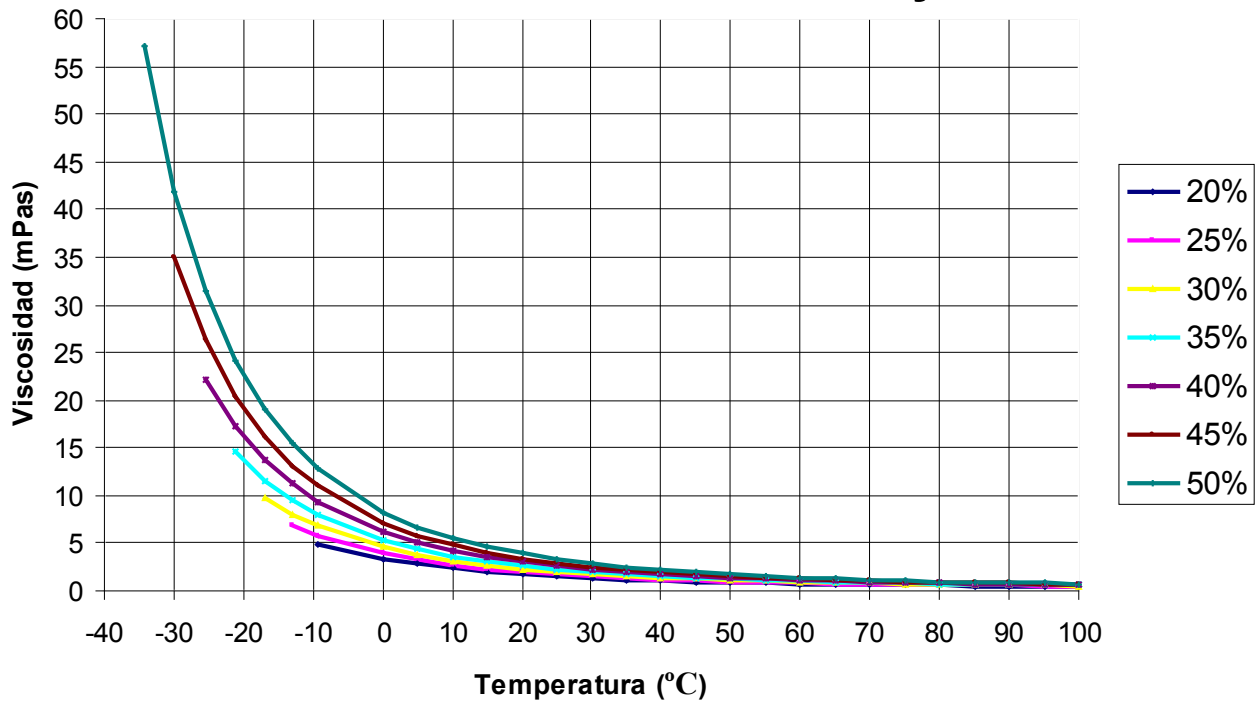




Capacidad Calorífica .vs. % y T^a

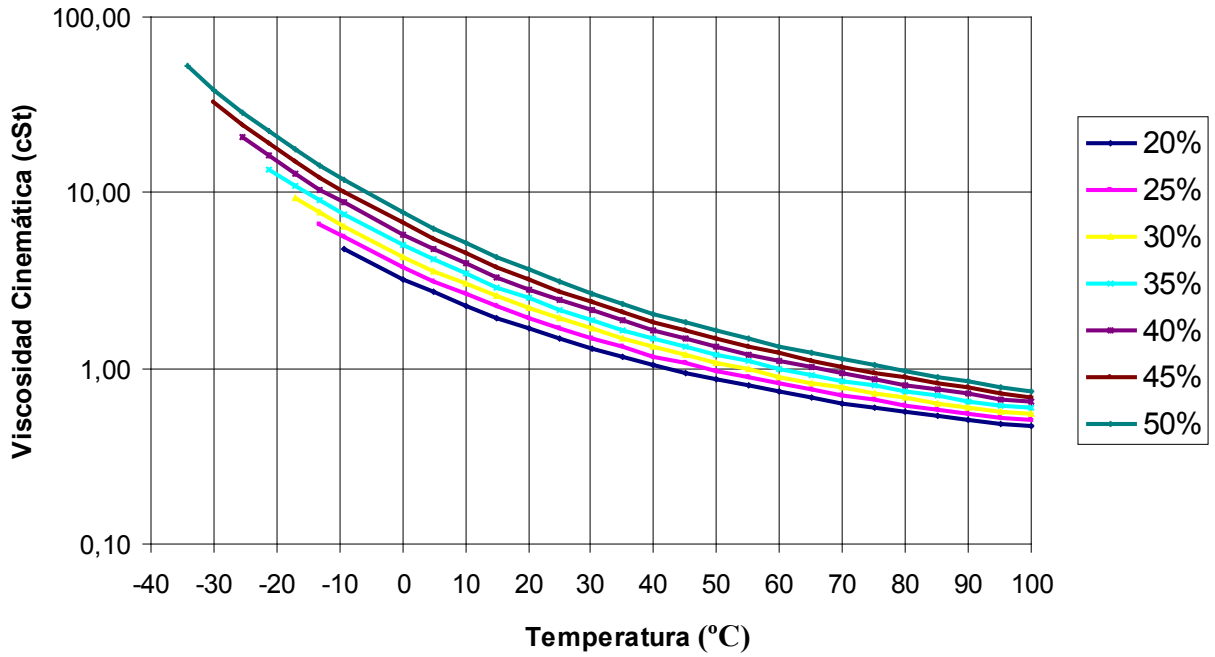


Viscosidad Dinámica .vs. % y T^a

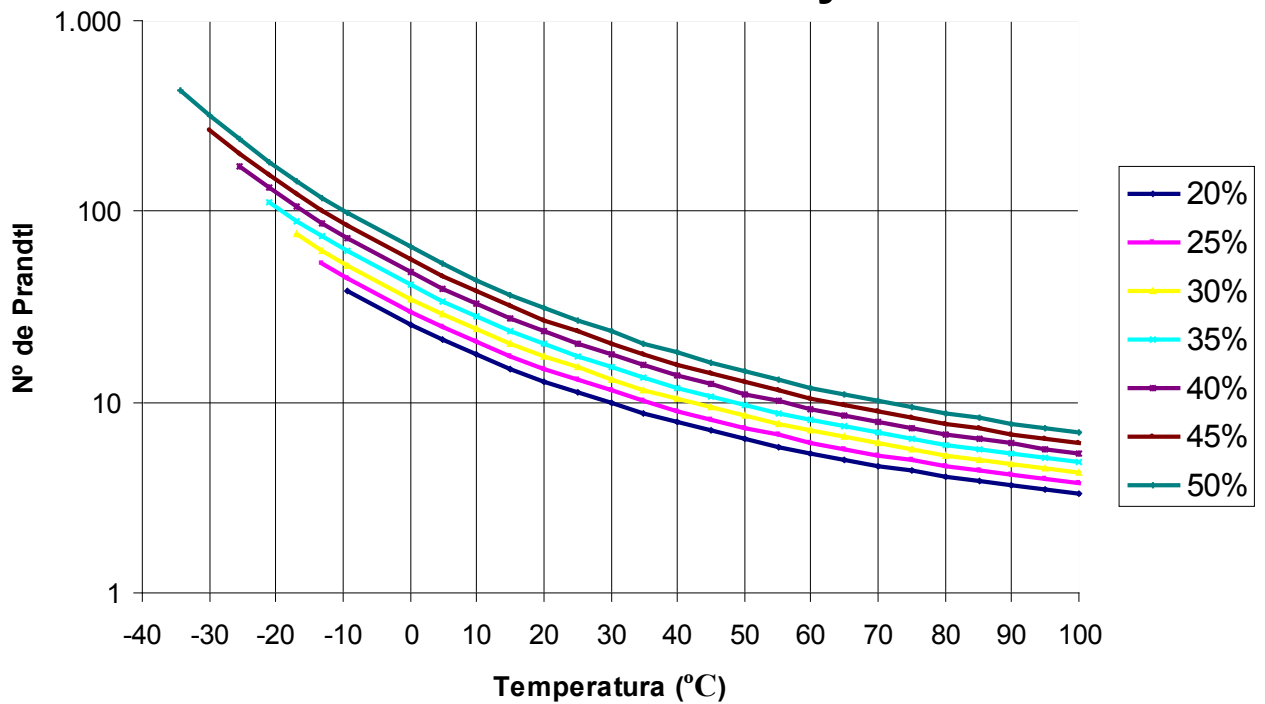




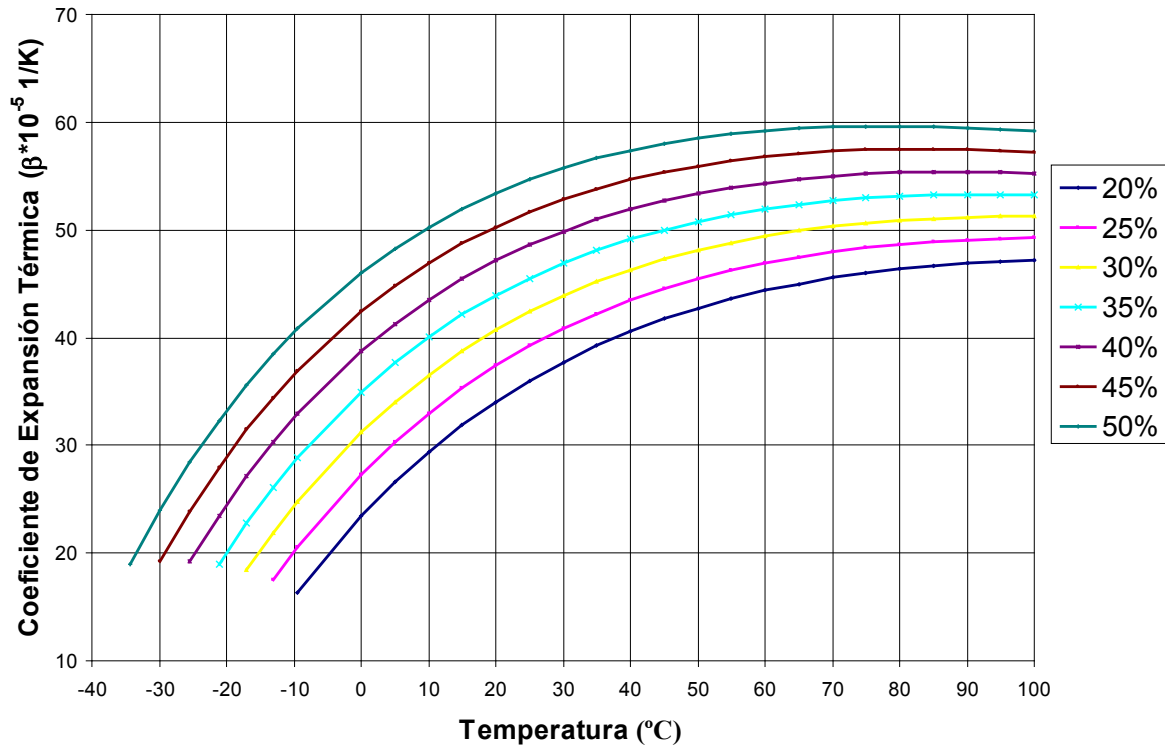
Viscosidad Cinemática .vs. % y T^a



Nº de Prandtl .vs. % y T^a



Coef. Exp. Térmica .vs. % y T^a



Carpemar

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.