

LUZAR ORGANIC CONCENTRÉ

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Propriétés:

Antigel-réfrigérant à base de éthylène glycol formulé avec une **additivation complètement organique**:

- Ne contient pas de nitrites, nitrates ni d'amines. Ne se forment pas des nitrosamines (potentiels agents cancérigènes).
- Exempt de silicates. Il peut être stocké pendant une longue période de temps.
- Ne contient pas de borates ni de benzoates.
- Ne contient pas de phosphates, remis en cause à cause de leurs effets préjudiciables pour l'environnement.

Formule 100% organique: il conserve le circuit en parfait état de fonctionnement pendant des périodes de temps plus longues que les produits classiques.

- Descend le point de congélation et élève le point d'ébullition.
- Empêche la formation de mousse.
- Sa coloration jaune facilite la détection des fuites.
- Protège le radiateur, la pompe et tout le circuit refroidissement de la corrosion, spécialement formulé pour l'aluminium et ses alliages.

Données techniques:

Apparence	Liquide transparent
Couleur	Jaune-Fluorescent
Point d'ébullition	Environ 170°C
pH (20°C)	8,0-10,0
pH Dilué 50% v/v d'eau	7,5 - 9,5
Flash point	>100°C
Densité (20°C)	1,11 - 1,14 g/cc
Viscosité (20 °C)	27,0 mPas
Capacité thermique (20 °C)	2,30 KJ/KgK
Coefficient d'expansion thermique	0,00054 1/K
Réserve alcaline	min. 5 ml HCl 0,1N

Protection contre la corrosion:

Les mélanges éthylène glycol-eau étant plus corrosifs que l'eau, ils ne peuvent être utilisés sans additifs antioxydants garantissant l'intégrité du circuit.

Ci-dessous les résultats des tests correspondant à la réglementation ASTM D 1384 évaluant l'effet de corrosion sur différents métaux. À titre de comparaison, les résultats donnés par le mélange sans additifs et par l'eau pure sont indiqués.

Matériel	<i>Luzar Organic 33% V/V Eau</i>	Éthylène glycol (33% v/v)	Eau	ASTM D 3306 Max.
Cuivre	0,07	4	2	10
Soudure	0,41	1780	99	30
Laiton	-0,68	11	5	10
Acier	-1,34	974	212	10
Fonte	-3,65	1190	450	10
Aluminium	8,90	165	110	30

Les résultats sont au-dessus d'un changement de poids moyen de coupons en mg. Un nombre négatif indique une augmentation de poids due à la formation d'une couche protectrice stable à la surface du métal.

Description des essais:

ASTM D 1384:

Exposition des témoins métalliques indiqués dans le tableau précédent à une solution d'antigel mélangée à 33 % à de l'eau corrosive et aération forcée pendant deux semaines (336 heures) à 88°C.

Matériaux compatibles:

Luzar Organic Concentré est compatible avec les matériaux habituellement utilisés dans les circuits thermiques. Le tableau suivant montre les plastiques, mastics et élastomères compatibles avec les mélanges du produit avec de l'eau dans ses proportions habituelles. Les données sont issues d'une bibliographie spécifique et des tests eux-mêmes.

Nom	Abréviation
Caoutchouc d'isobutène-isoprène	IIR
Caoutchouc de chloroprène	CR
Caoutchouc terpolymère d'éthylène-propylène	EPDM
Élastomères fluorocarbonés	FPM
Polyisoprène naturel jusqu'à 80°C	NR
Caoutchouc de poly(nitrile-butadiène)	NBR
Polyoxyméthylène	POM
Polyamide jusqu'à 115°C.	PA
Poly-butylène	PB
Polyéthylène haute/basse densité	PE-LD/PE-HD
Polyéthylène réticulé	VPE
Polypropylène	PP
Poly (tétrafluoroéthylène)	PTFE
Poly (chlorure de vinyle) rigide	PVC h
Silicone	Si
Hule-Caucho styrène-butadiène jusqu'à 100°C.	SBR
Polyester insaturé (thermodurcissable)	UP

Les résines phénoliques, le PVC plastifié et les polyuréthanes ne sont pas compatibles avec des mélanges aqueux de **Luzar Organic Concentré**.

Le zinc n'étant pas compatible avec les mélanges de glycols et d'eau, il faudra éviter une exposition autant que possible car il pourrait être attaqué et dissous par le éthylène glycol.

Mode d'emploi:

Luzar Organic Concentré est un produit concentré qui doit être dilué pour son utilisation.

La concentration minimale qui garantit ses propriétés anticorrosives est de 20% de volume. La proportion maximale recommandée est de 50% de volume. En cas de doute, consulter notre service technique.

Selon la proportion de produit concentré on obtient la température de protection pour basses températures, celles-ci peuvent être consultées dans les tableaux fournis dans ce document.

L'eau pour la dilution du produit doit être potable avec une teneur maximale en chlorures de 100 ppm ou de l'eau déminéralisée. Ces indications ne dispensent pas de l'application de la législation en vigueur.



Remplissage des installations:

Avant de le remplir, il faut laver le circuit avec de l'eau pour éliminer les éventuels restes de montage et nettoyer les surfaces métalliques des dépôts de particules dont l'accumulation peut entraîner des blocages dans le circuit. Accorder une attention particulière au nettoyage lorsque les fondants de soudure contiennent des chlorures.

Après le test de pression qui peut être effectué pour vérifier le volume du circuit, le circuit doit être vidé entièrement et être immédiatement rempli avec *Luzar Organic Concentré*. Purger ensuite l'air présent dans le circuit. Il est conseillé de concevoir des installations en systèmes fermés, car l'entrée d'oxygène atmosphérique entraînerait un raccourcissement de la durée de vie du produit.

Éviter les longues périodes d'arrêt de l'installation et de laisser l'antigel sans circulation ni charge thermique dans le circuit car la stabilité du produit peut en être affectée et réduire considérablement sa durée de vie.

Une corrosion préalable présente dans le circuit pourrait réduire sensiblement la durée de vie du produit. Si l'on détecte la présence de corrosion dans le système, il faudra prendre des mesures correctives avant de remplir le circuit.

Pour préparer le mélange dans les proportions adéquates en fonction de la température de protection que l'on souhaite atteindre, il faut ajouter l'eau et l'antigel dans un récipient avec une capacité suffisante, et agiter jusqu'à obtenir facilement une dissolution homogène.

De petits dommages dus à la corrosion peuvent devenir plus visibles après le remplissage avec *Luzar Organic Concentré* en raison de la moindre tension superficielle exercée par ce produit par rapport à l'eau.

Températures maximales d'utilisation:

Des températures constantes au-dessus de 150°C entraînent un vieillissement prématuré du produit.

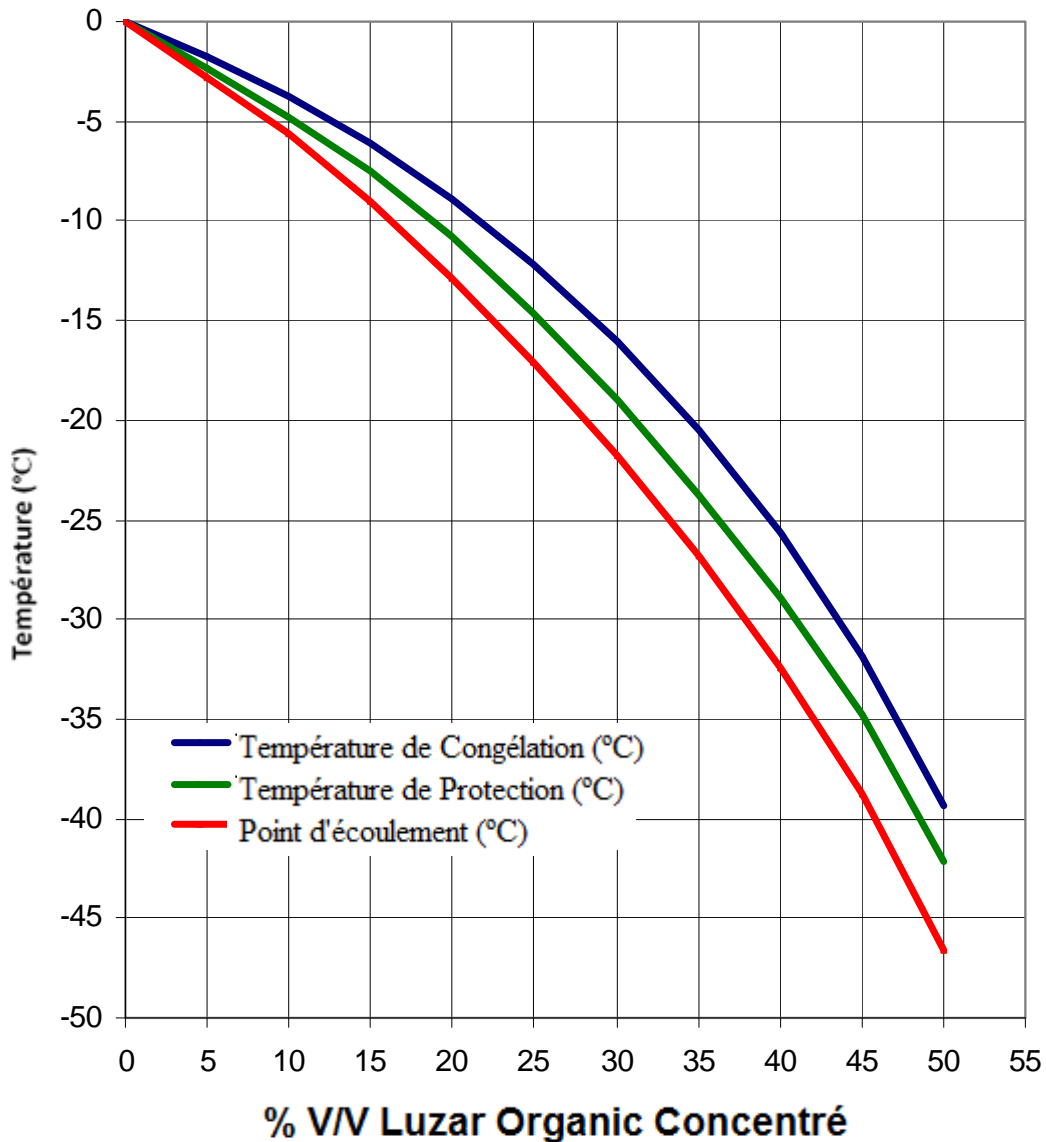
Les températures supérieures à 170°C entraînent une dégradation du éthylène glycol pouvant provoquer des défaillances dans le fonctionnement de l'installation.

Présentation:

Le produit se présente habituellement dans des bidons en matière plastique de 5 et 25 litres, dans des bidons de 210 litres et en IBC de 1000 litres.

Consulter la disponibilité d'un autre type de conditionnement.

Températures .vs. % V/V



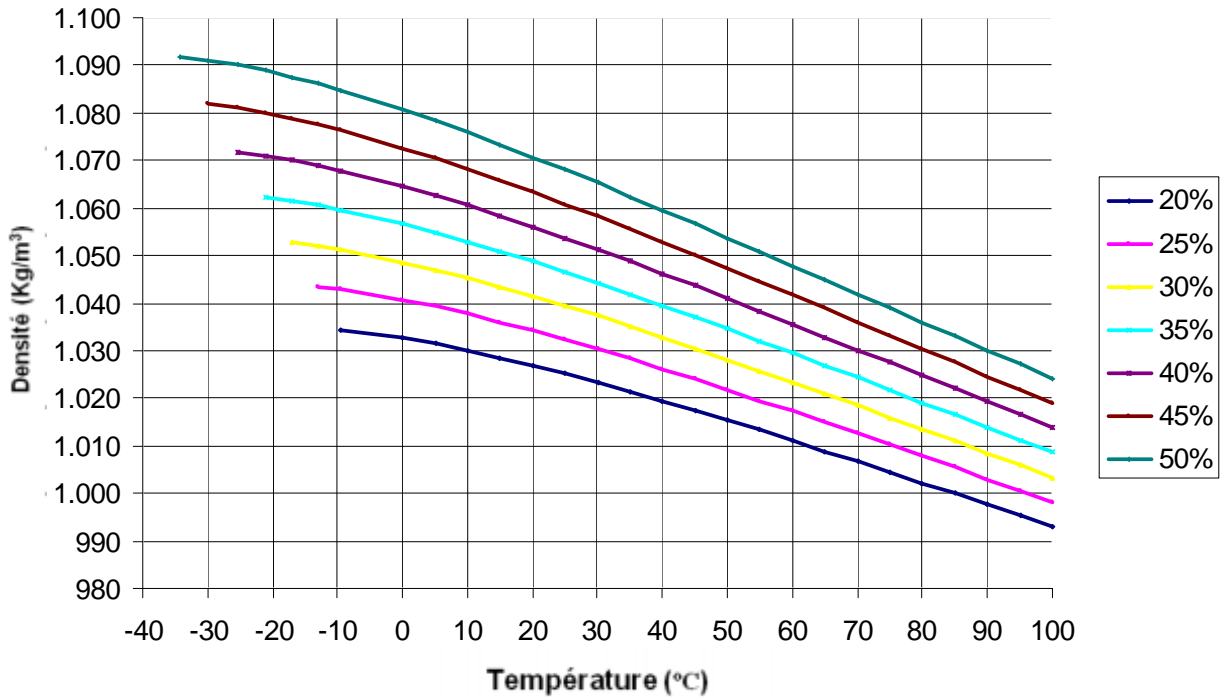
Selon la norme ASTM D 1177, le point de congélation indique la température à laquelle apparaît le premier cristal de glace.

La réglementation DIN 51583 marque le point à partir duquel le produit cesse de couler et subit une augmentation de volume mettant en danger l'intégrité de l'installation.

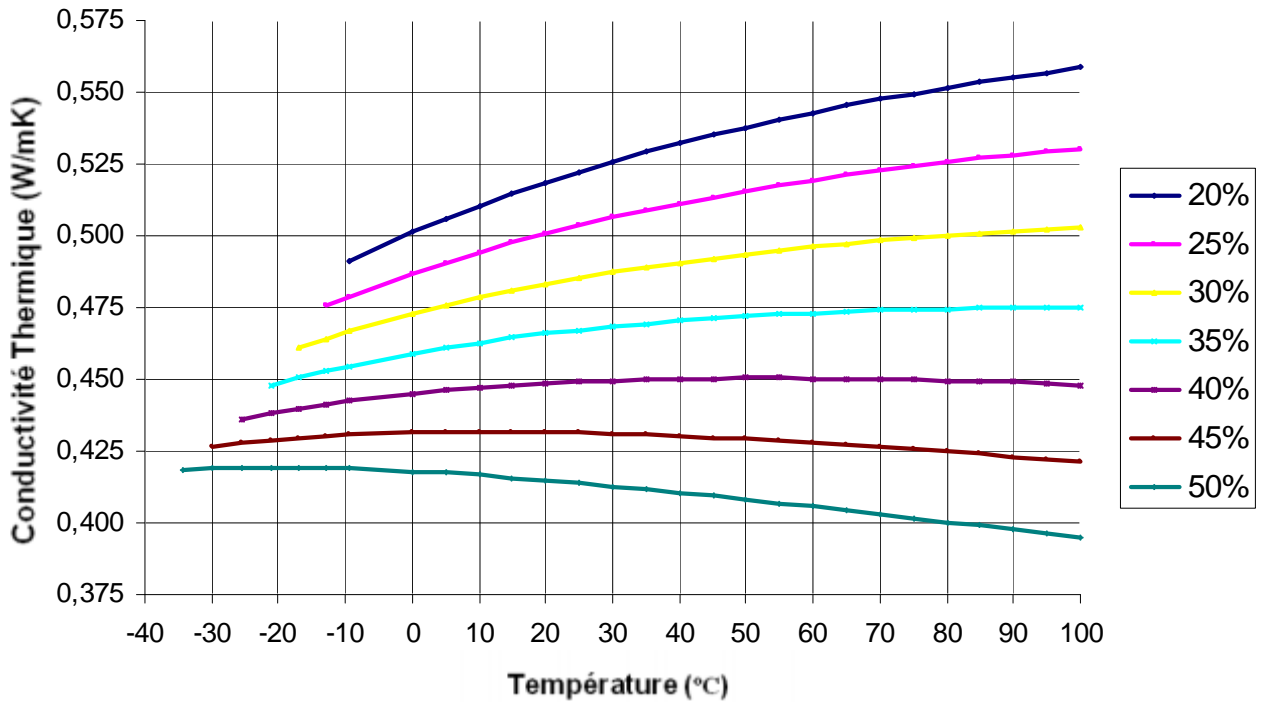
Entre ces deux points, il se forme un mélange de cristaux de glace et de fluide non gelé qui coule sans augmentation de volume et sans causer de dommages à l'installation.



Densité .vs. % et T^a

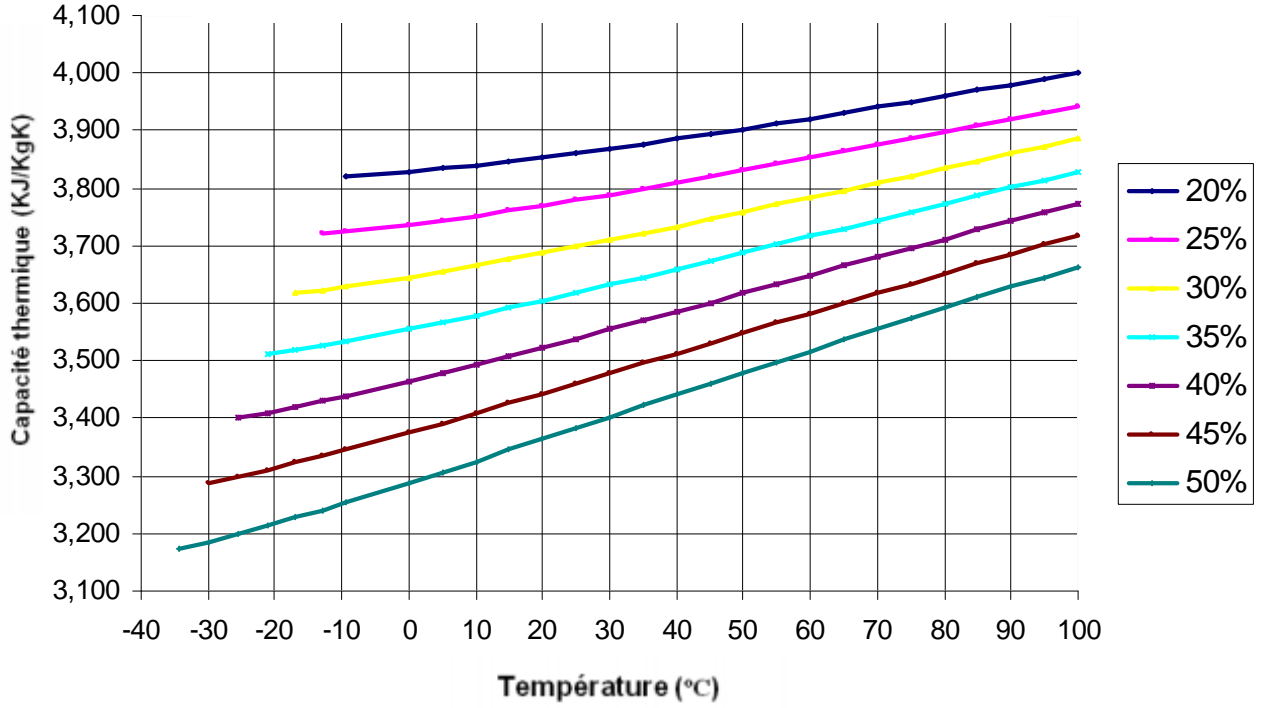


Conductivité Thermique .vs. % et T^a

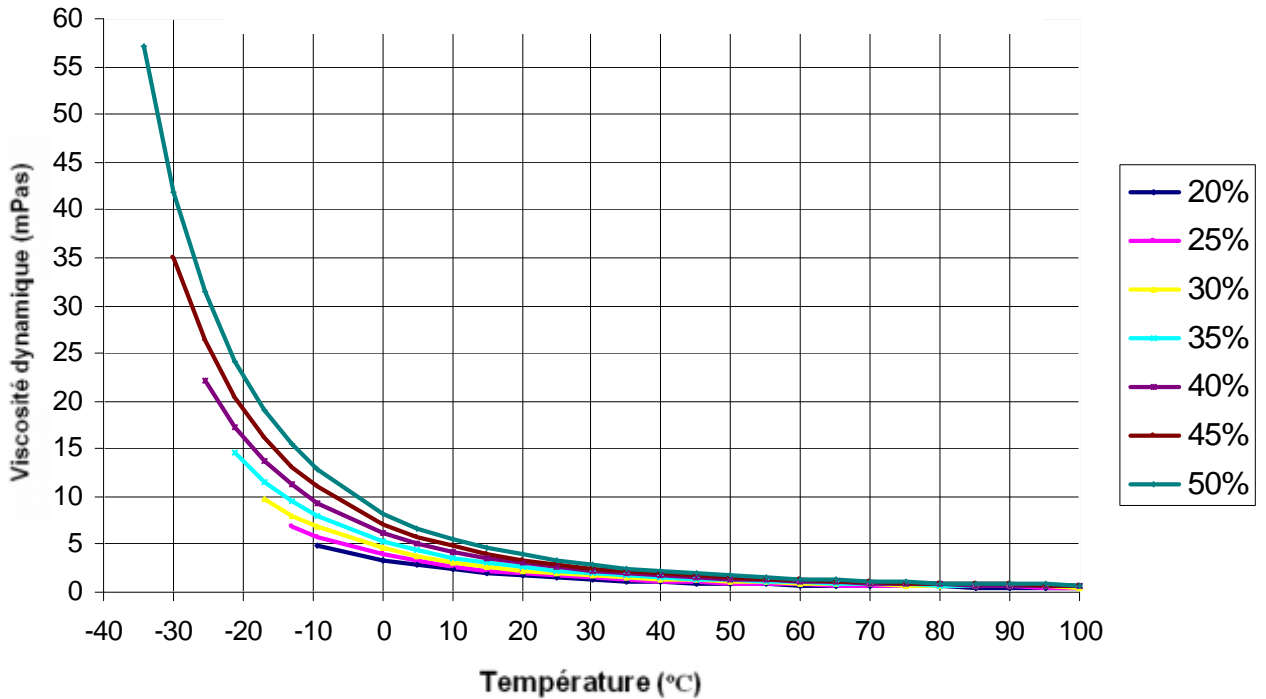




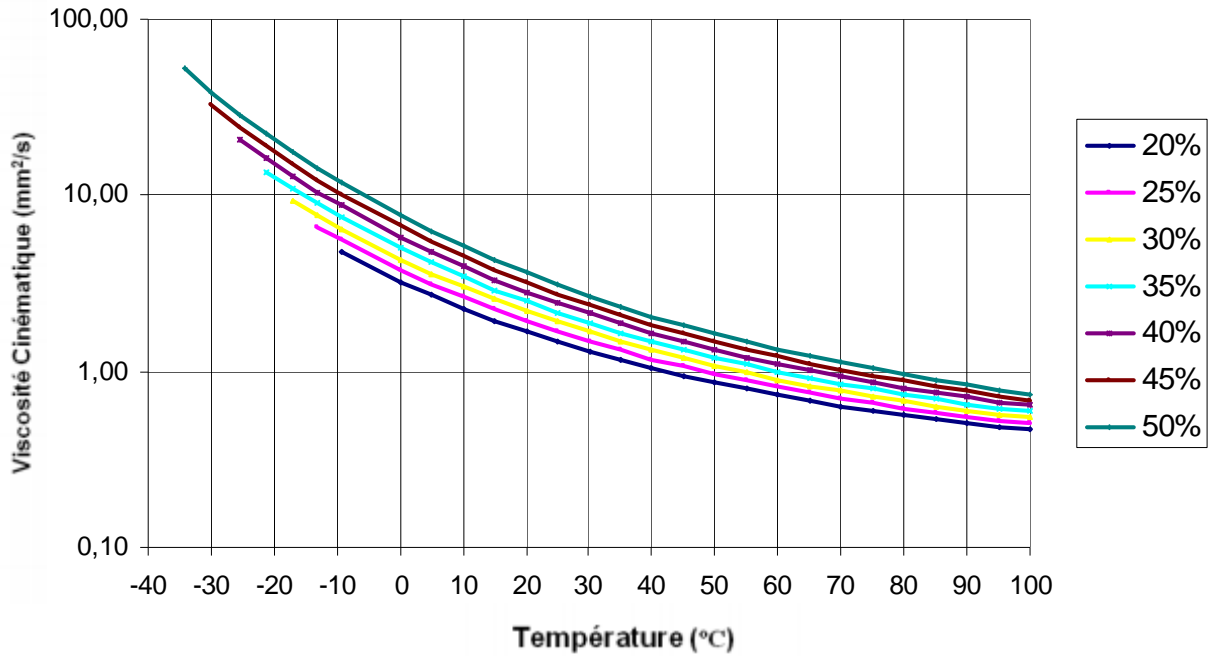
Capacité thermique .vs. % et T^a



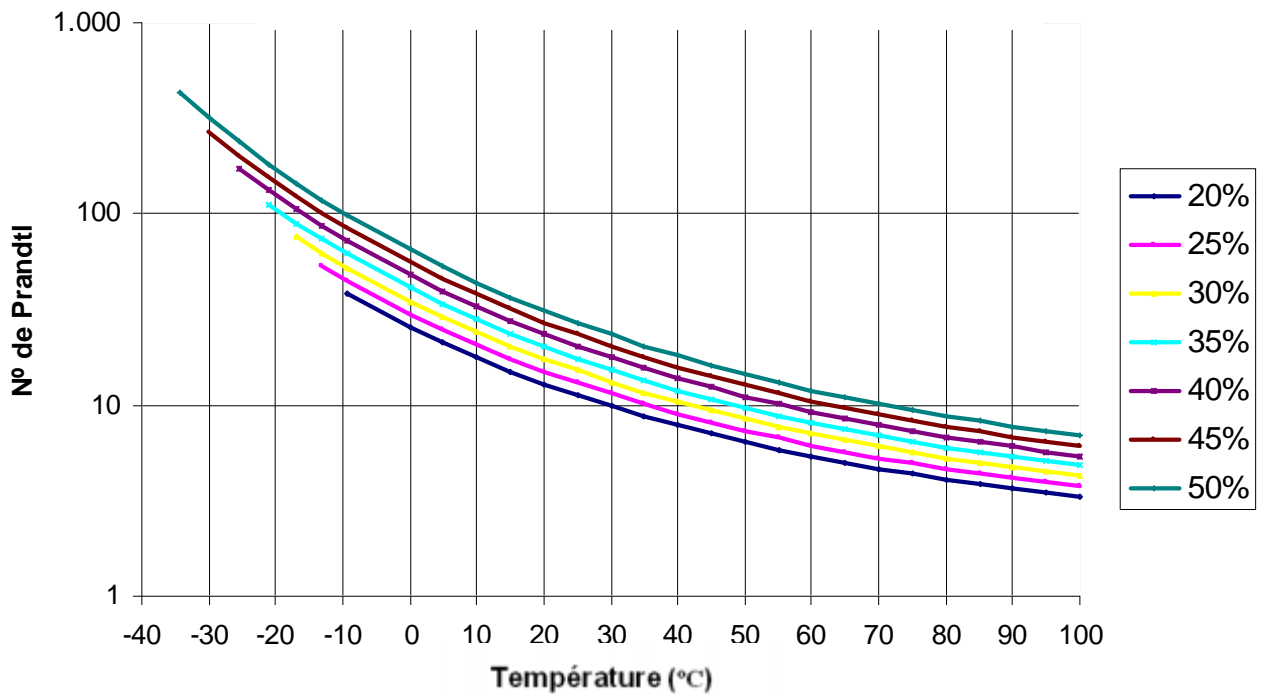
Viscosité dynamique .vs. % et T^a



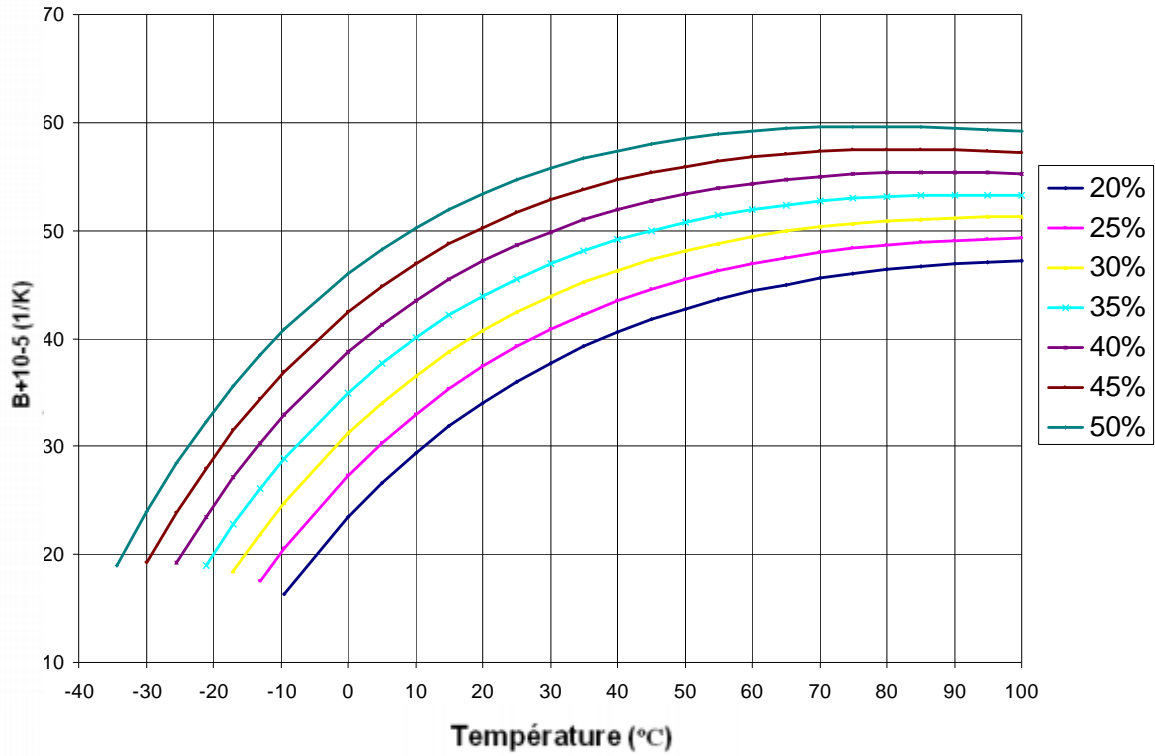
Viscosité cinématique .vs. % et T^a



Numéro de Prandtl .vs. et T^a



Coefficient de Dilatation Thermique .vs. % et T^a



Les données fournies dans le présent document sont basées sur notre connaissance et notre expérience et tentent de fournir des informations pour une utilisation correcte du produit, mais ne font pas nécessairement partie des spécifications techniques.

Carpemar