

# LUZAR ORGANICO CONCENTRATO

## SCHEMA TECNICA

### Caratteristiche:

Nuovo Antigelo refrigerante a base di glicole monoetilenico. La composizione è **completamente organica**:

- Non contiene nitriti, nitrati o ammine.
- Non forma nitrosamine (potenziali agenti cancerogeni)
- Senza silicati. Può essere immagazzinato per periodi di tempo più lunghi.
- Non contiene borati o benzoati.
- Non contiene fosfati, messi al bando per i loro effetti nocivi sull'ambiente.

Composizione 100% organica: mantiene il circuito in perfette condizioni di funzionamento per periodi di tempo più lunghi.

- Scende il punto de congelamento e alza il punto di ebollizione.
- Nulla formazione di schiuma.
- La colorazione gialla consente di rilevare fughe nel circuito.
- Protegge il radiatore, la pompa e tutto l'impianto di raffreddamento dalla corrosione, specialmente formulato per l'alluminio e loro leghe.

### Proprietà:

<b>Aspetto</b>	Liquido Trasparente
<b>Colore</b>	Giallo-Fluorescente
<b>Punto di ebollizione</b>	Circa 170°C
<b>pH (20°C)</b>	8,0 -10,0
<b>pH 50% V/V Acqua</b>	7,5 - 9,5
<b>Flash point</b>	>100°C
<b>Densità (20 °C)</b>	1,11-1,14 g/cc
<b>Viscosità (20 °C)</b>	27,0 mPas
<b>Capacità calorifica (20°C)</b>	2,30 KJ/KgK
<b>Coefficiente di espansione termica</b>	0,00054 1/K
<b>Riserva alcalina</b>	min. 5 ml HCl 0,1N

### **Protezione contro la corrosione:**

Le miscele glicole etilenico-acqua sono più corrosive dell'acqua, per cui non possono essere impiegate senza gli additivi antiossidanti che garantiscono l'integrità del circuito.

Di seguito, si riportano i risultati dei test relativi alla normativa ASTM D 3306 in cui si valuta la corrosione in distinti metalli. A titolo comparativo, si includono i risultati per la miscela senza additivi e per l'acqua pura.

<b>Materiale</b>	<b><i>Luzar Organico 33% V/V Acqua</i></b>	<b>Glicole etilenico - Acqua 33% volume</b>	<b>Acqua</b>	<b>ASTM D 3306 Limite massimo</b>
<b>Rame</b>	0,07	4	2	10
<b>Saldatura</b>	0,41	1780	99	30
<b>Ottone</b>	-0,68	11	5	10
<b>Acciaio</b>	-1,34	974	212	10
<b>Ghisa</b>	-3,65	1190	450	10
<b>Alluminio</b>	8,90	165	110	30

I risultati ottenuti vengono presentati in mg per campione. Un risultato negativo indica un guadagno netto per la formazione di uno strato protettivo stabile sulla superficie del metallo.

### **Descrizione dei test:**

#### **ASTM D 1384:**

*Esposizione dei campioni metallici inclusi nella tabella precedente a una soluzione di antigelo al 33% con acqua corrosiva e aerazione forzata per due settimane (336 ore) a 88 °C.*

### **Materiali compatibili:**

**Luzar Organico Concentrato** è compatibile con i materiali solitamente impiegati nei circuiti termici. La seguente tabella mostra materiali plastici, sigillanti ed elastomeri compatibili con le miscele del prodotto con acqua nelle proporzioni abituali. I dati sono stati estratti da bibliografia specifica e test propri.

Nome	Abbreviazione
Gomma isobutene-isoprene	IIR
Gomma cloroprene	CR
Gomma terpolimero di etilene-propilene-diene	EPDM
Gomma fluorocarbonica	FPM
Poliisoprene naturale fino a 80 °C	NR
Gomma nitrile butadiene	NBR
Poliossimetilene	POM
Poliammide fino a 115 °C	PA
Polibutilene	PB
Polietilene ad alta/bassa densità	PE-LD/PE-HD
Polietilene reticolato	VPE
Polipropilene	PP
Politetrafluoroetilene	PTFE
Polivinilcloruro rigido	PVC h
Silicone	Si
Gomma stirene butadiene fino a 100 °C	SBR
Poliestere insaturo (termofissato)	UP

Le resine fenoliche, il PVC plastificato e i poliuretani non sono compatibili con le miscele acquose di **Luzar Organico Concentrato**.

Lo zinco non è compatibile con le miscele di glicoli e acqua, per cui è da evitarsi, nella misura del possibile, perché potrebbe venire attaccato e sciolto dal glicole etilenico.

## **Modalità d'uso:**

*Luzar Organico Concentrato* è un prodotto concentrato da diluire per essere usato.

La proporzione minima che ne garantisce le proprietà anticorrosive è del 20% in volume. La proporzione massima consigliata è del 50% in volume.

A seconda della proporzione di prodotto concentrato, si ottiene la temperatura di protezione per le basse temperature, che possono essere consultate nelle tabelle del documento.

L'acqua per la diluizione del prodotto deve essere potabile e con un contenuto massimo di cloruri di 100 ppm oppure acqua demineralizzata. Queste indicazioni non esimono dall'osservanza della legislazione vigente applicabile nel luogo d'impiego specifico.

La composizione organica senza silicati permette agli impianti lunghi periodi d'inattività senza formare precipitazioni sotto forma di gel. Quindi l'impianto è permanentemente protetto e senza precipitazioni che possono danneggiare o chiudere l'impianto.

## **Riempimento degli impianti:**

Prima di riempire il circuito, si dovrà lavare con acqua per eliminare eventuali resti di montaggio e pulire le superfici metalliche da particolato depositato che può causare otturazioni nel circuito accumulandosi in seguito. Prestare particolare attenzione al lavaggio qualora i flussanti di saldatura contengano cloruri.

Dopo la prova di pressione, che può essere impiegata per verificare il volume del circuito, si deve svuotare completamente il circuito e riempirlo immediatamente con *Luzar Organico Concentrato*. Quindi, spurgare l'aria del circuito. Si consiglia di costruire gli impianti in sistemi chiusi, poiché l'ingresso di ossigeno atmosferico causerebbe una riduzione della vita utile del prodotto.

Evitare tempi prolungati con l'impianto fermo e la presenza di anticongelante nel circuito privo di circolazione o carico termico, poiché la stabilità del prodotto potrebbe risentirne riducendo notevolmente la durata di vita.

La corrosione già presente nel circuito potrebbe ridurre sensibilmente la vita utile del prodotto. Se si rileva corrosione nel sistema, si dovranno adottare i necessari provvedimenti prima di riempire il circuito.

Per preparare la miscela nelle proporzioni adeguate, in base alla temperatura di protezione che si vuole ottenere, in un recipiente di capacità sufficiente si aggiungono l'acqua e l'anticongelante e si agita fino ad ottenere facilmente una soluzione omogenea.

Piccoli danni dovuti a corrosione possono rivelarsi più evidenti dopo aver riempito il recipiente con Luzar Organico Concentrato a causa della minore tensione superficiale del prodotto rispetto all'acqua.

### **Temperature massime d'uso:**

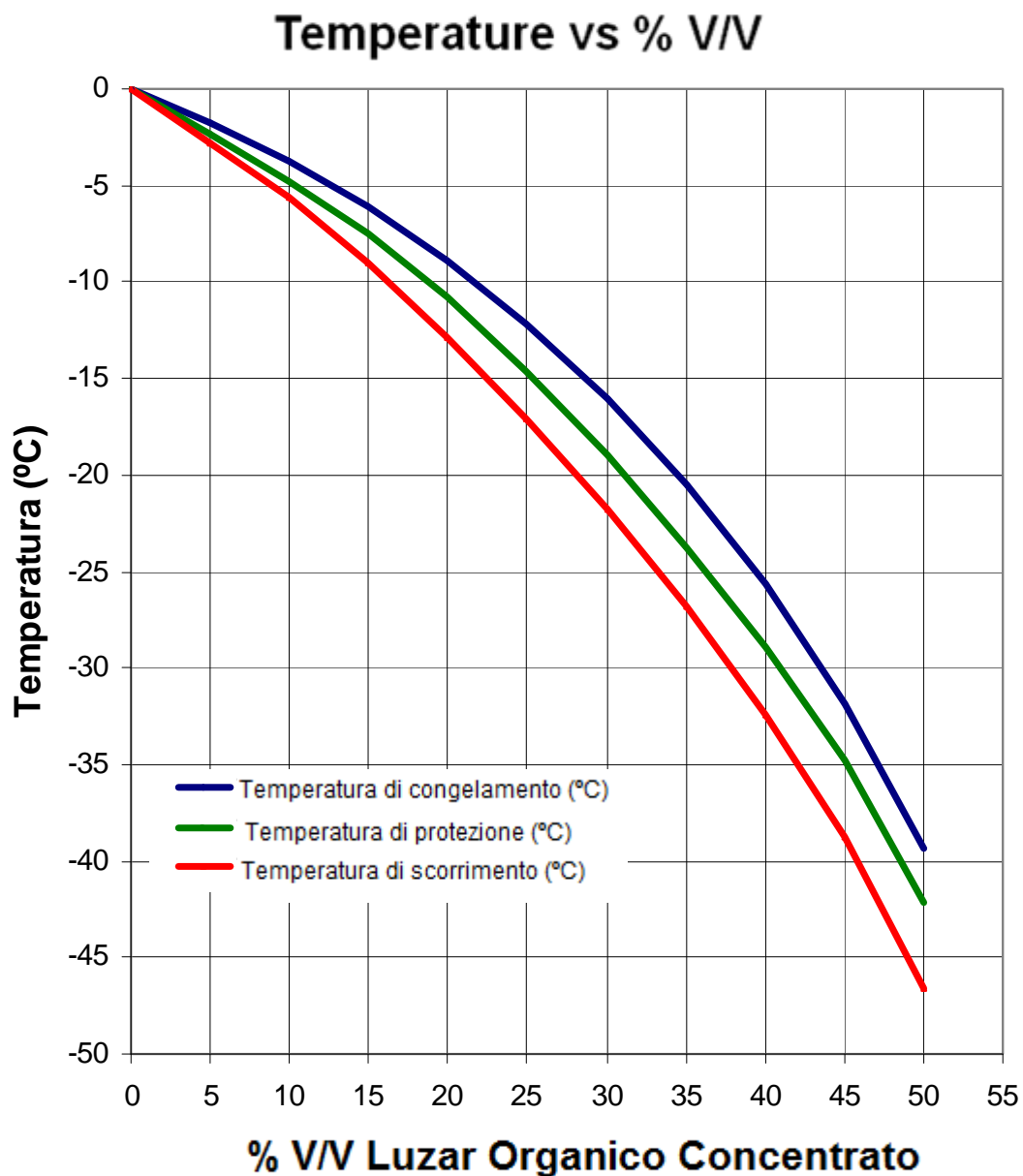
Temperature continue superiori a 150 °C provocano un invecchiamento prematuro del prodotto.

Non esporre il prodotto a temperature superiori a 170°C.

### **Confezione:**

Il prodotto si presenta solitamente in taniche di plastica da 5 e 25 litri, in fusti da 210 litri e in contenitori IBC da 1000 litri.

*Carpemar*

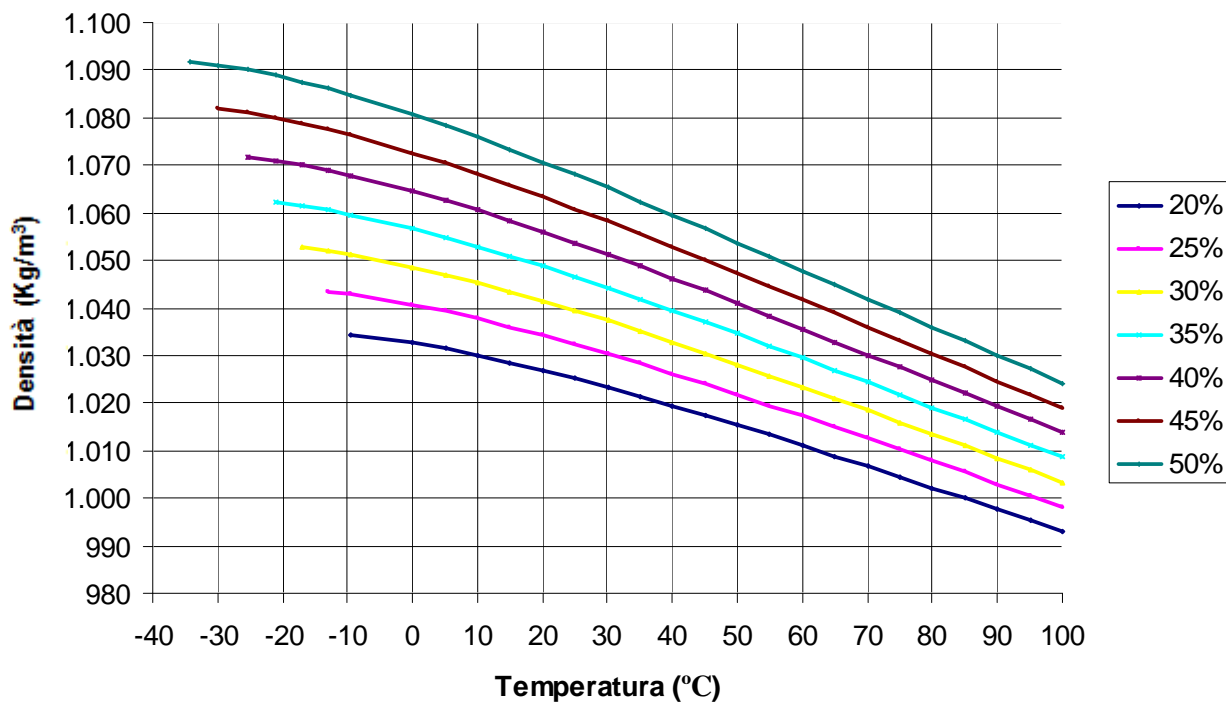


Il punto di congelamento secondo la norma ASTM D 1177 indica la temperatura a cui si forma il primo cristallo di ghiaccio.

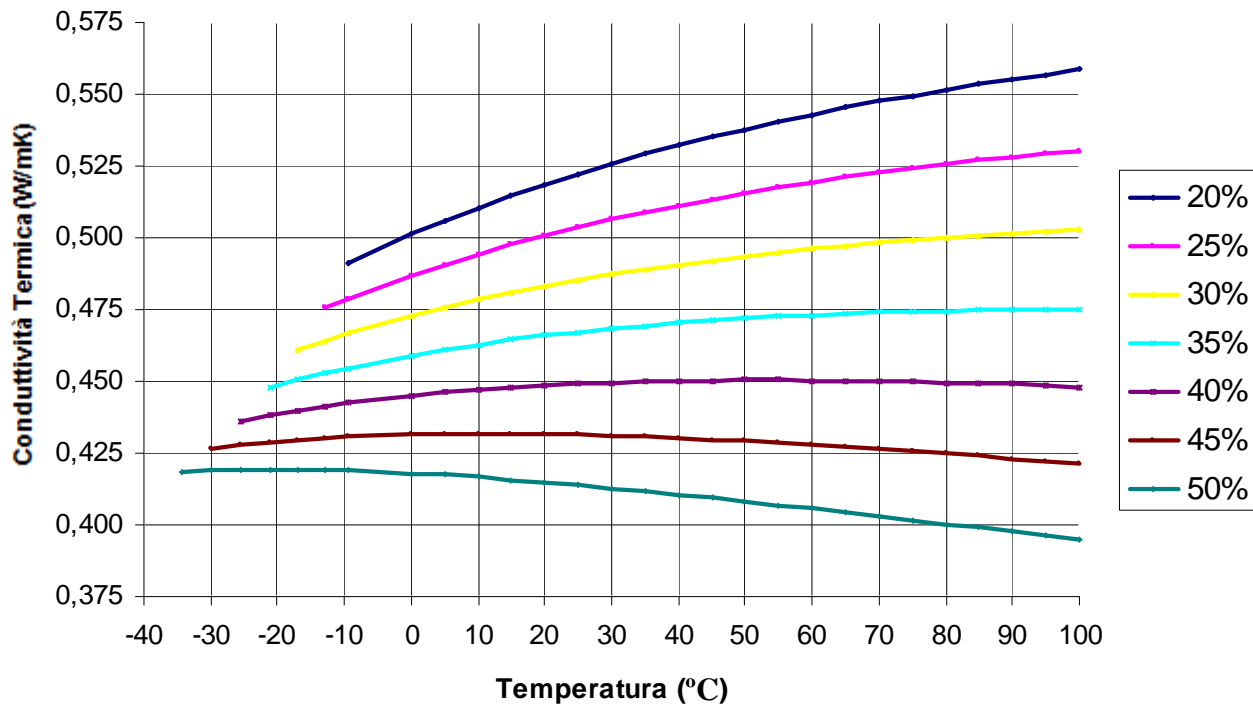
La normativa DIN 51583 indica il punto a partire dal quale il prodotto smette di fluire e aumenta di volume, mettendo a rischio l'integrità dell'impianto.

Fra questi due punti, vi è la presenza di un miscuglio di cristalli di ghiaccio e fluido non congelato che fluisce senza aumentare di volume, quindi senza causare danni all'impianto.

## Densità .vs. % e T<sup>a</sup>

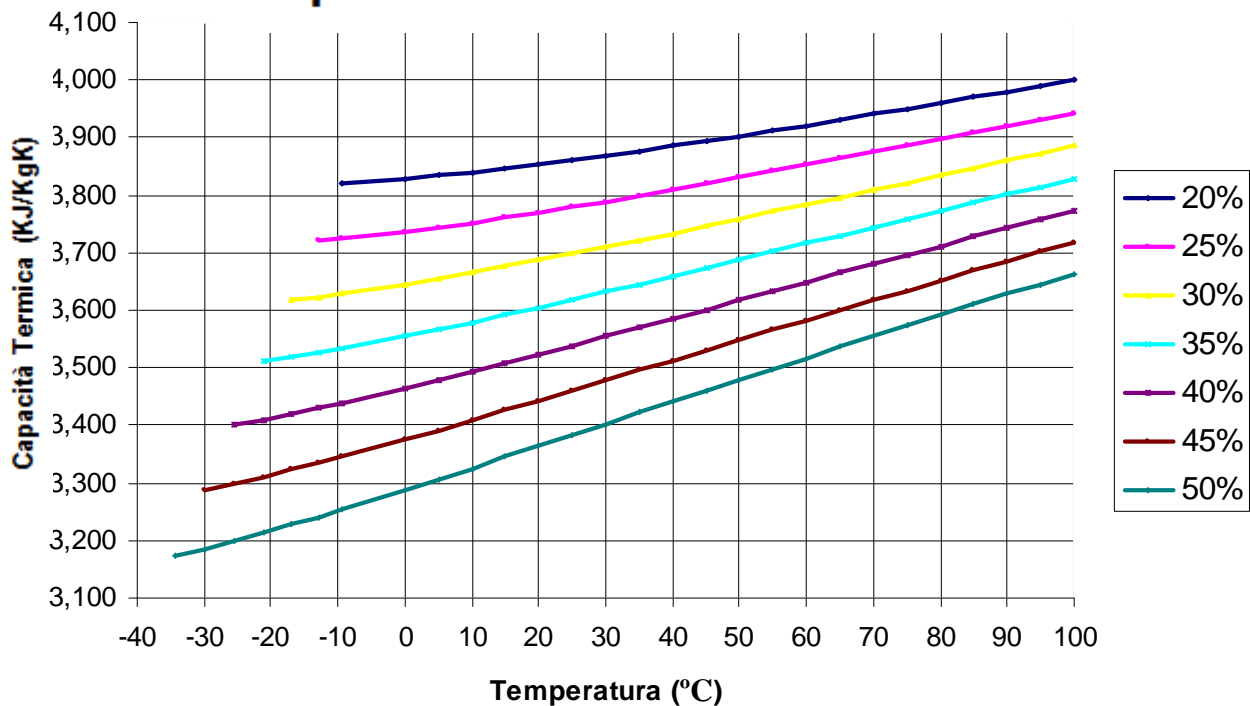


## Conduttività Termica .vs. % e T<sup>a</sup>

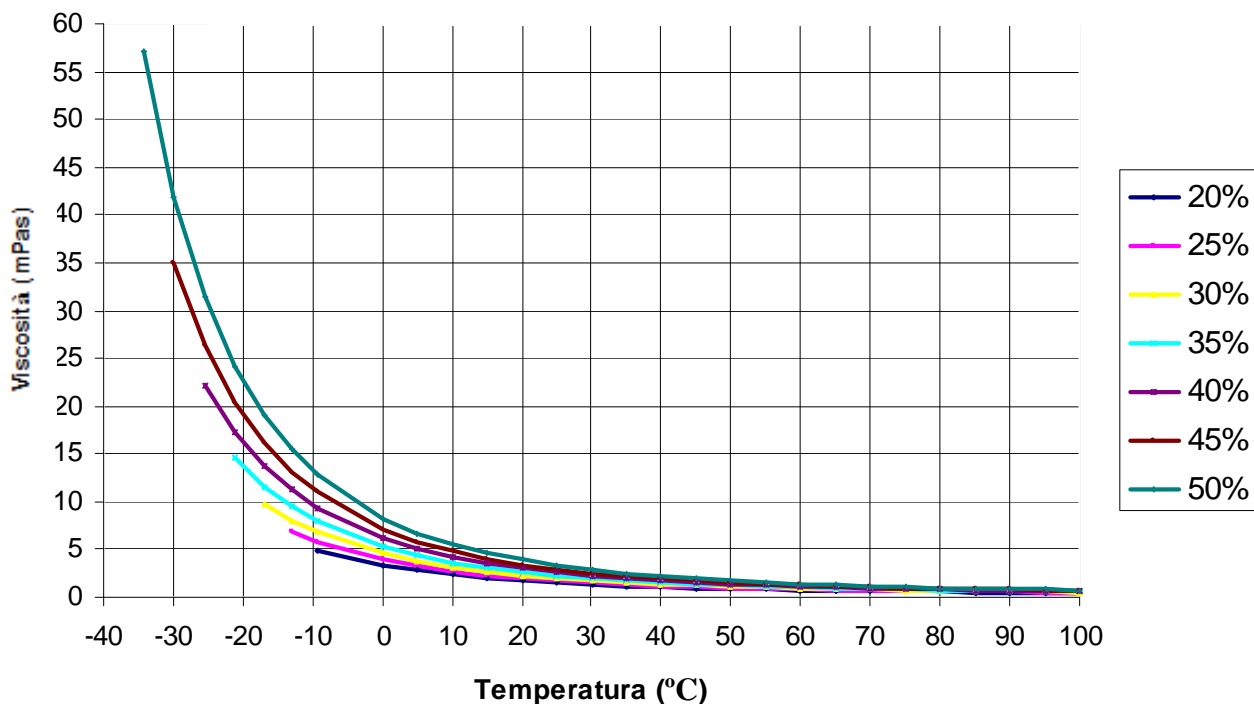




## Capacità Termica .vs. % e T<sup>a</sup>



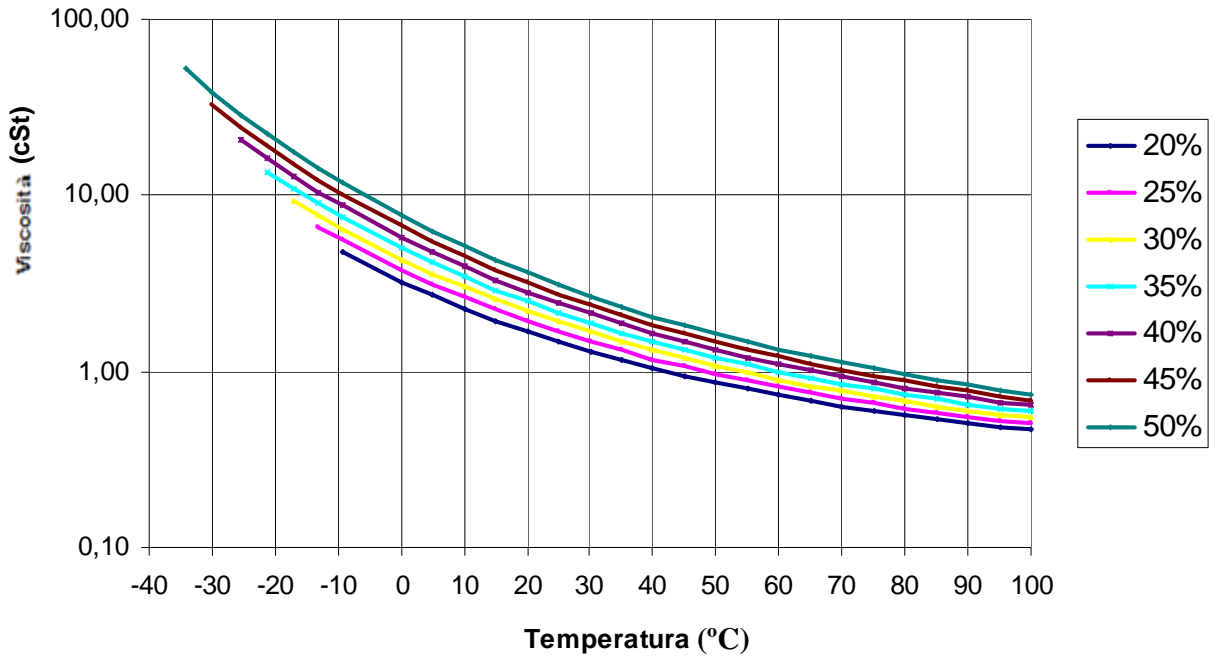
## Viscosità Dinamica .vs. % e T<sup>a</sup>



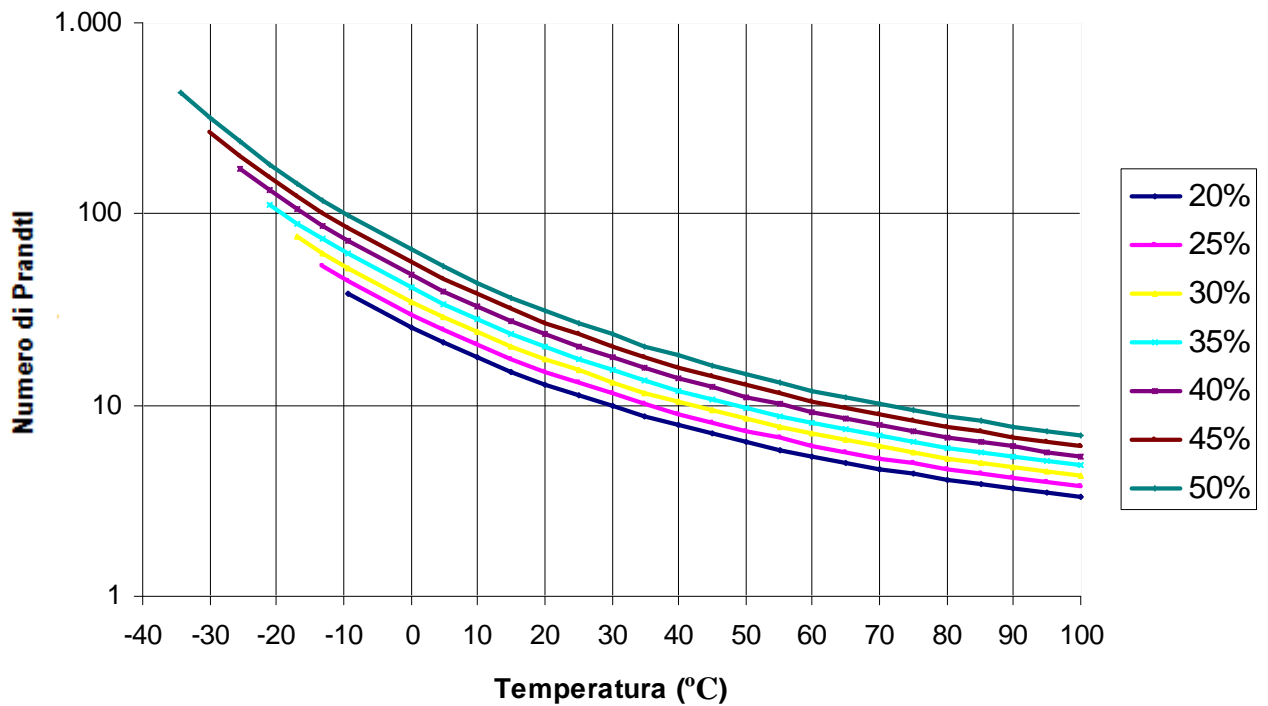




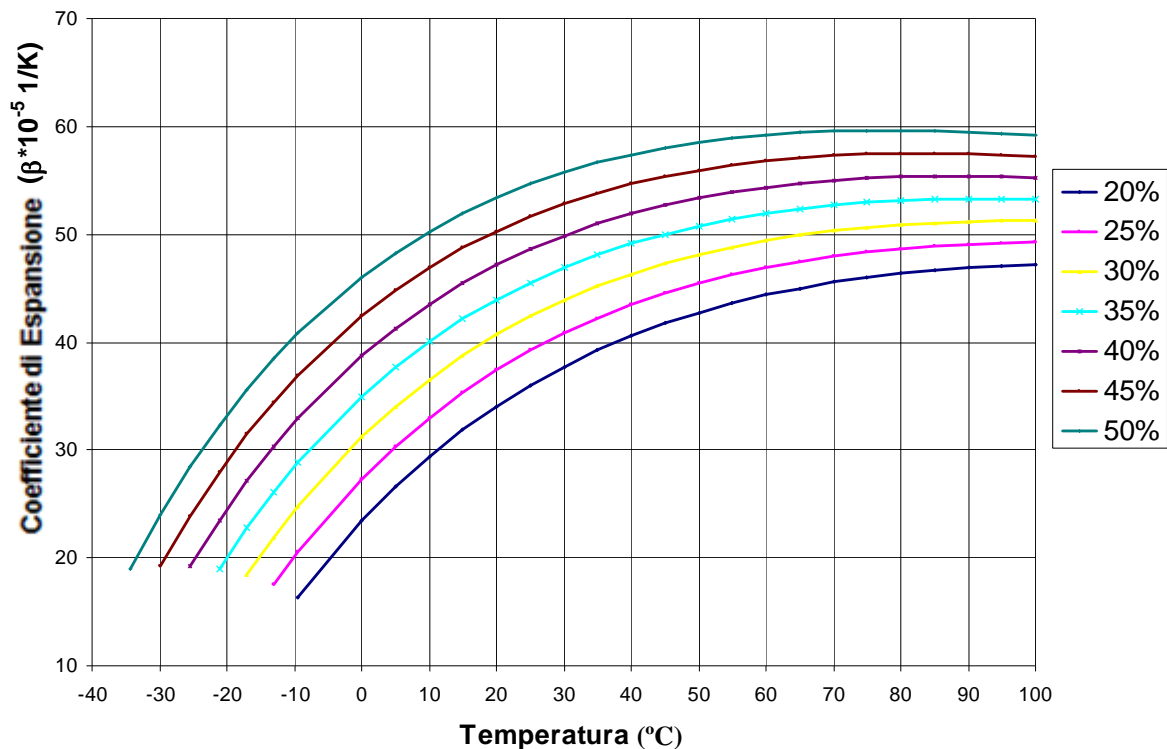
## Viscosità Cinematica .vs. % e T<sup>a</sup>



## N° di Prandtl .vs. % e T<sup>a</sup>



## Coeff. Esp. Termica .vs. % e T<sup>a</sup>



Carpemar

I dati riportati nel presente documento sono basati sulle nostre attuali conoscenze ed esperienze e hanno scopo di fornire informazioni per il corretto uso del prodotto; non fanno quindi necessariamente parte delle specifiche tecniche.