



Effiziente Kühlung. Sicherer Betrieb. Nachhaltige Leistung.

PRODUKTÜBERSICHT

Diese fortschrittliche, fluorierte, dielektrische Flüssigkeit wurde für das Hochleistungs-Thermomanagement in anspruchsvollen industriellen und elektronischen Anwendungen entwickelt. Sie kombiniert hervorragende Wärmeübertragung mit ausgezeichneter elektrischer Isolation, Umweltverträglichkeit und Betriebssicherheit.

Die Flüssigkeit ermöglicht die direkte Kühlung von unter Spannung stehenden Komponenten und gewährleistet dabei langfristige Stabilität und Zuverlässigkeit.

KEY FEATURES

- ▶ Nicht brennbar — kein Flammpunkt
- ▶ Ausgezeichnete dielektrische Eigenschaften — sicher für spannungsführende Elektronik
- ▶ Niedrige Viskosität — reduzierter Energiebedarf für Pumpen
- ▶ Niedriges GWP & kein ODP
- ▶ Hohe chemische und thermische Stabilität
- ▶ Breite Materialverträglichkeit
- ▶ Großer Flüssigkeitstemperaturbereich

ANWENDUNGEN

- ▶ Immersionskühlung (1-Phasen Systeme)
- ▶ Kühlung von Rechenzentren und Leistungselektronik
- ▶ Halbleiterfertigung
- ▶ Wärmeübertragungssysteme
- ▶ Elektrische Tests und Reinigungsprozesse

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Aussehen / Geruch	Klar, farblos, geruchsfrei
Chemischer Typ	Wärmeübertragungsflüssigkeit
Flammpunkt	Keiner
Siedepunkt	110 – 115°C
Pour Point	-110°C
Kritische Temperatur	285°C
Kritischer Druck	5 MPa
Dichte (25°C)	1.82 kg/l
Molekulargewicht	450 g/mol
Kinematische Viskosität	1.43 cSt (25°C)
Dynamische Viskosität	2.61 mPa·s
Oberflächenspannung	15 mN/m
Spezifische Wärmekapazität	1.08 kJ/(kg·K)
Wärmeleitfähigkeit	115 mW/(m·K)
Verdampfungswärme	~82 – 88 kJ/kg
Ausdehnungskoeffizient	~0.0014 K ⁻¹
Dampfdruck	1.9 kPa
Wasserlöslichkeit	unlösbar
Verteilungskoeffizient	Log Pow: 7

UMWELTEIGENSCHAFTEN

- ▶ ODP: 0
- ▶ GWP: < 100-120
- ▶ Geringe Toxizität
- ▶ Nicht entzündbar / nicht brennbar
- ▶ Recyclingfähig / wiederverwendbar
- ▶ Kein Ozonabbau



Effiziente Kühlung. Sicherer Betrieb. Nachhaltige Leistung.

ELEKTRISCHE ISOLATION

Die Flüssigkeit ermöglicht die sichere Immersion von spannungsführenden elektronischen Komponenten

- ▶ Durchschlagsfestigkeit KV / gap:
58KV / 2.5mm
23KV / 1mm
- ▶ Dielektrizitätskonstante (~1.8–2.1)
- ▶ Spezifischer Widerstand (10^{13} – 10^{14} $\Omega \cdot \text{cm}$)

THERMISCHE LEISTUNG

Die Flüssigkeit ermöglicht eine effiziente Wärmeübertragung durch:

- ▶ Niedrige Viskosität für hohe Durchflussraten
- ▶ Gute Benetzungseigenschaften der Oberfläche
- ▶ Stabile thermische Eigenschaften über einen breiten Temperaturbereich

Empfohlener Einsatzbereich (typisch)

- ▶ Ca. -95°C bis +100°C

MATERIALVERTRÄGLICHKEIT

Kompatibel mit einer Vielzahl an Materialien
Test für spezifische Anwendungen empfohlen!

- ▶ Metalle: Aluminium, Kupfer, Edelstahl, Messing, Nickel
- ▶ Kunststoffe: ABS, PC, PE, PP, PTFE, PMMA, PEEK
- ▶ Elastomere: EPDM, NBR, Silikon, FKM

SICHERHEIT

- ▶ Sicherheitsdatenblatt (SDS) vor der Verwendung lesen
- ▶ Nur für industrielle/gewerbliche Anwendungen geeignet
- ▶ HFP-110 ist ein chemisch inertes PFAS-Material

GEBINDE & LAGERUNG

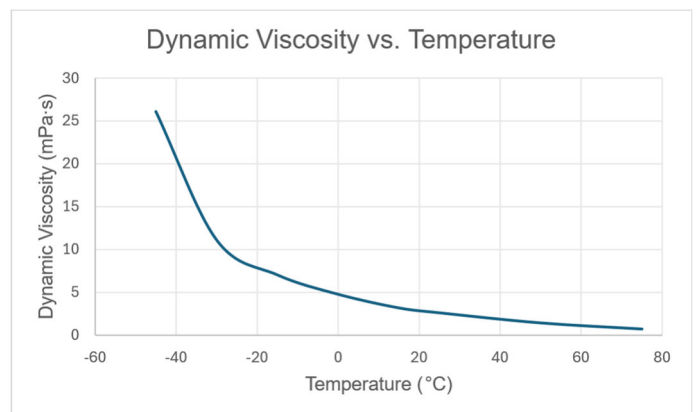
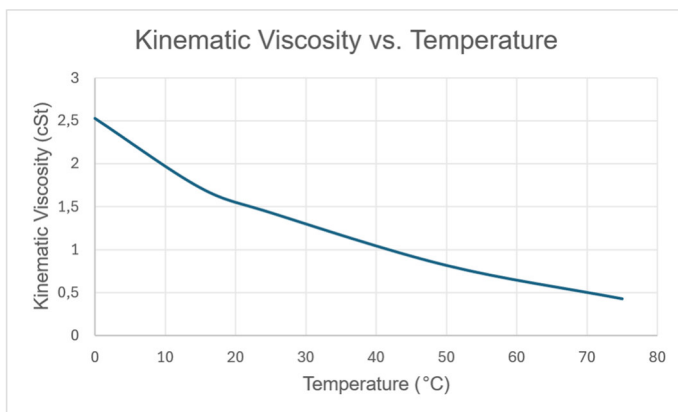
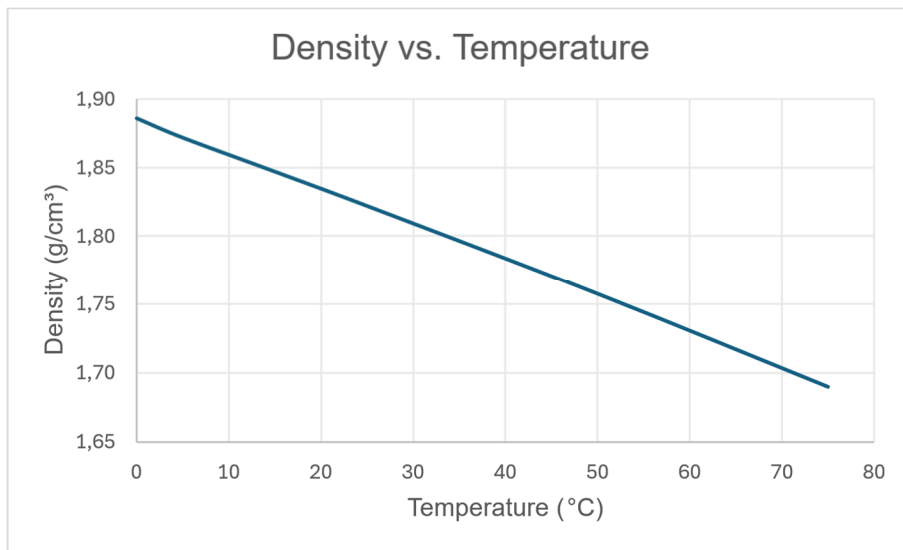
- ▶ Gebindegrößen: 5kg Kunststoffflasche, 25kg Kunststoffkanister
- ▶ In geschlossenen Originalbehältern lagern
- ▶ Kühl und trocken aufbewahren
- ▶ Kontamination vermeiden

WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE & NACHHALTIGKEIT

- ▶ Geringere Umweltbelastung im Vergleich zu klassischen PFC-Flüssigkeiten
- ▶ Reduzierter Energieverbrauch aufgrund niedriger Viskosität
- ▶ Lange Lebensdauer und stabile Leistung
- ▶ Reduzierter Wartungsaufwand und Stillstandszeiten
- ▶ Recyclingmöglichkeiten verfügbar

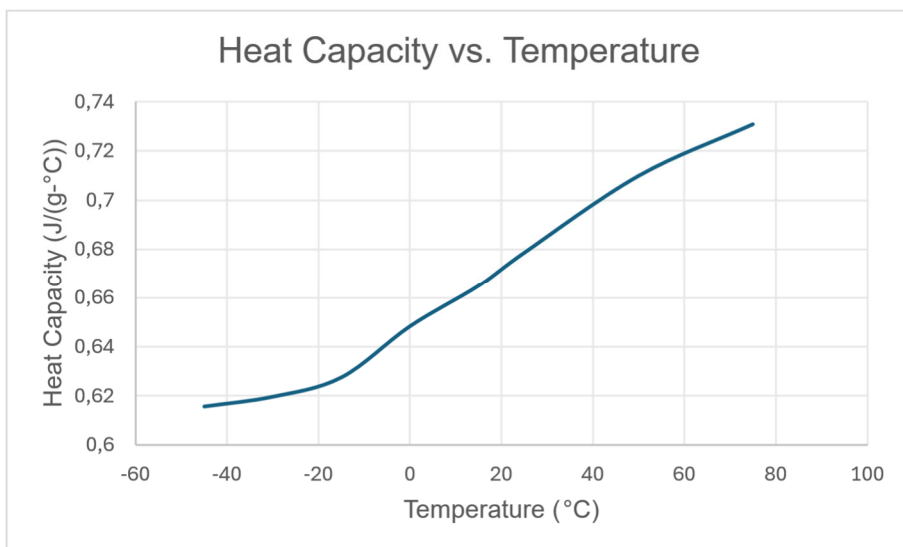
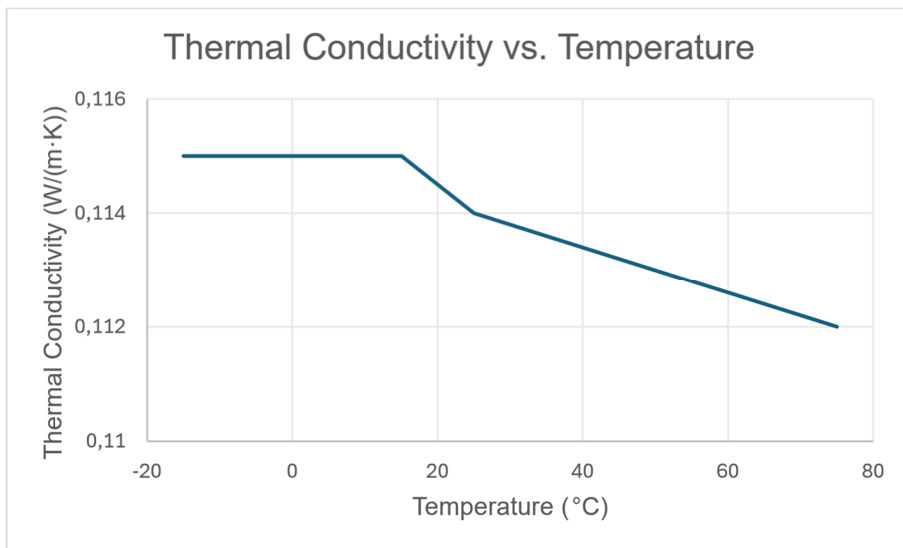


Effiziente Kühlung. Sicherer Betrieb. Nachhaltige Leistung.





Effiziente Kühlung. Sicherer Betrieb. Nachhaltige Leistung.



Disclaimer: Die Angaben basieren auf aktuellem Kenntnisstand. Der Anwender ist für die Prüfung der Eignung des Produkts verantwortlich. Keine Gewähr für spezifische Ergebnisse. Änderungen der Spezifikationen vorbehalten.