



Dielektrische Isolierflüssigkeit - Produktübersicht

OKTOBER 2025

Seite 1 von 2

IsoTec SE 300 Produktübersicht

IsoTec SE 300 ist eine moderne, synthetische Isolierflüssigkeit auf Esterbasis, die weltweit in Transformatoren eingesetzt wird. Sie wurde entwickelt, um eine sichere und umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Isolierölen und Feststoffisolierungen zu bieten. IsoTec SE 300 eignet sich sowohl für den Einsatz im Innen- als auch im Außenbereich. Die leistungsstarke Flüssigkeit IsoTec SE 300 zeichnet sich durch eine erhöhte Sicherheit, exzellente Umweltverträglichkeit und eine herausragende Toleranz gegenüber Feuchtigkeit aus. Umfangreiche Tests haben die exzellenten dielektrischen Eigenschaften von IsoTec SE 300 bestätigt.

Entspricht IEC 61099

IsoTec SE 300 erfüllt die Anforderungen der Norm IEC 61099 „Synthetische organische Ester für elektrotechnische Anwendungen“ und ist als Typ T1 klassifiziert. Dabei handelt es sich um einen halogenfreien Pentaerythritester.

Anwendungsbereiche

IsoTec SE 300 wird von zahlreichen Herstellern für Transformatoren angeboten und ist für ein breites Spektrum von Anwendungen geeignet, darunter:

- Verteilertransformatoren
- Leistungstransformatoren
- Traktionstransformatoren
- Gleichrichtertransformatoren
- Masttransformatoren
- Stufenschalter
- Thyristorkühlung

Wiederbefüllung

IsoTec SE 300 hat sich auch bei der Wiederbefüllung von Transformatoren bewährt. Es trägt zur Verlängerung der Lebensdauer des Transformators bei, reduziert Umweltgefahren und bietet verbesserten Brandschutz.

Korrosiver Schwefel

Tests gemäß ASTM D1275 B und IEC 62535 haben bestätigt, dass IsoTec SE 300 nicht korrosiv ist.

Erhöhter Brandschutz

IsoTec SE 300 bietet durch seinen hohen Brennpunkt ($>300^{\circ}\text{C}$) und einen niedrigen Nettoheizwert ($<32 \text{ MJ/kg}$) einen außergewöhnlichen Schutz vor Brandrisiken und ist gemäß IEC 61100/61039 als Flüssigkeit der Klasse K3 klassifiziert.

- 100 % Brandschutz
- Hoher Brennpunkt ($>300^{\circ}\text{C}$)
- FM Global®-zugelassene Transformatorflüssigkeit

Größere Umweltfreundlichkeit

IsoTec SE 300 ist biologisch abbaubar und nicht wassergefährdend, was sie zu einer umweltfreundlichen Alternative zu herkömmlichen Transformatorölen macht.

- „Leicht biologisch abbaubar“ (OECD 301)
- „Vollständig biologisch abbaubar“ (IEC 61039)
- keine Einordnung in eine Wassergefährdungsklasse
- Ungiftig und nicht verdunstend
- Nicht schädlich für biologische Kläranlagen
- RoHS-konform

Hohe Leistung

IsoTec SE 300 ist auch unter extremen Temperaturen stabil. Die hohe Sauerstoffstabilität macht sie ideal für atmende Transformatoren und Anwendungen mit kompaktem Design.

- Lange Haltbarkeit bei hohen Temperaturen
- Verbesserte Sauerstoffstabilität
- Keine Schlamm Bildung

Feuchtigkeitstoleranz

IsoTec SE 300 kann erheblich mehr Feuchtigkeit aufnehmen, ohne die Durchschlagsspannung zu beeinträchtigen.

- Keine Verringerung der Durchschlagsspannung (bis zu 600ppm / 20°C)
- Feuchtigkeit wird von der Zellulose in die Flüssigkeit aufgenommen
- Längere Lebensdauer der Zelluloseisolierung
- Reduziertes Risiko von Kondensation und Blasenbildung

Lieferung

IsoTec SE 300 ist in versiegelten Gebinden zu 20 kg, 195 kg oder 1000 kg erhältlich. Großmengen können in IBC-Containern ab 20 Tonnen geliefert werden oder alternativ im Tankwagen.

Entsorgung

Zur Entsorgung von IsoTec SE 300 oder Restmengen wird die Verbrennung in einer geeigneten Anlage empfohlen.

Wiederaufarbeitung

IsoTec SE 300 ist ein Kreislaufprodukt. Das Produkt kann vom Hersteller aufgearbeitet werden und wieder zum Einsatz kommen. Dadurch werden wertvolle Ressourcen gespart.



Dielektrische Isolierflüssigkeit - Produktübersicht

OKTOBER 2025 Seite 2 von 2

Tabelle 1 – Beschreibung des Typ T1 Transformatoresters gemäß IEC 61099 und DIN VDE 0375

	Einheit	Testmethode	Anforderung	IsoTec SE 300
Physikalische Eigenschaften gemäß IEC 61099				
Farbe	HU	ISO 2211	max. 200	125
Aussehen	-	IEC 61099 7.1.2	Klar, frei von Schwebstoffen und Sedimenten	Klar, frei von Schwebstoffen und Sedimenten
Dichte bei 20°C	kg/dm ³	ISO 3675	max. 1,00	0,97
Kinematische Viskosität bei 40°C	mm ² /s	ISO 3104	max. 35,0	28
Kinematische Viskosität bei -20°C	mm ² /s		max. 3000	1400
Flammpunkt	°C	ISO 2719	min. 250	260
Brennpunkt	°C	ISO 2592	min. 300	316
Stockpunkt	°C	ISO 3016	max. -45	-60
Kristallisation	-	IEC 61099 (2010) Anhang A	Keine Kristalle	Keine Kristalle
Chemische Eigenschaften gemäß IEC 61099				
Wassergehalt	mg/kg	IEC 60814	max. 200	50
Neutralisationszahl	mg KOH/g	IEC 62021-2	max. 0,03	<0,03
Oxidationsstabilität - Säuregehalt insgesamt - Schlammgehalt insgesamt	mg KOH/g % Masse	IEC 61125	max. 0,3 max. 0,01	0,01 <0,01
Netto-Heizwert	MJ/kg	ASTM D 240-02	<32	31,7
Dielektrische Eigenschaften gemäß IEC 61099				
Durchschlagspannung	kV	IEC 60156	min. 45	>75
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ bei 90°C und 50 Hz	-	IEC 60247	max. 0,03	<0,008
Durchgangswiderstand (DC) bei 90°C	Gohm-m	IEC 60247	min. 2	>30

Die angegebenen Daten sind typische Werte. Sie stellen keine Spezifikation dar und können ohne Vorankündigung geändert werden.

isotec.bio Reliable. Safe. Sustainable.

Alle Ratschläge oder Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung, Lagerung, Handhabung oder Eigenschaften von Produkten der Vielhauer GmbH oder ihrer Marke IsoTec, ob in Verkaufs- und technischen Materialien, als Antwort auf Anfragen oder anderweitig, werden nach bestem Wissen erteilt. Es liegt jedoch in der Verantwortung des Kunden, die Eignung des Produkts für seine spezifischen Anforderungen sicherzustellen. Kunden müssen außerdem eine ordnungsgemäße und sichere Verwendung gemäß den schriftlichen Richtlinien des Herstellers sicherstellen.