



Dielektrik İzolasyon Sıvısı – Ürün Genel Bakış

EKİM 2025

Sayfa 1/2

IsoTec SE 300 Ürün Genel Bakışı

IsoTec SE 300, dünya genelinde transformatörlerde kullanılan modern, sentetik ester bazlı bir izolasyon sıvısıdır. Geleneksel izolasyon yağlarına ve katı yalıtımlara güvenli ve çevre dostu bir alternatif sunmak üzere geliştirilmiştir. IsoTec SE 300, hem iç mekan hem de dış mekan uygulamaları için uygundur. Yüksek performanslı IsoTec SE 300, gelişmiş güvenlik, mükemmel çevresel uyumluluk ve olağanüstü nem toleransı ile öne çıkar. Geniş kapsamlı testler, IsoTec SE 300'ün mükemmel dielektrik özelliklerini doğrulamıştır.

IEC 61099'a Uygunluk

IsoTec SE 300, IEC 61099 standardı "Elektrik Uygulamaları için Sentetik Organik Esterler" gerekliliklerini karşılamakta ve T1 Tipi olarak sınıflandırılmaktadır. Halojen içermeyen bir pentaeritritol esteridir.

Uygulama Alanları

IsoTec SE 300, birçok üretici tarafından transformatörler için sunulmaktadır ve aşağıdaki gibi geniş bir uygulama yelpazesi için uygundur:

- Dağıtım transformatörleri
- Güç transformatörleri
- Traksiyon transformatörleri
- Doğrultucu transformatörler
- Direk üstü transformatörler
- Kademeli değiştiriciler
- Tristör soğutma

Dolum

IsoTec SE 300, transformatör dolumunda da etkili olduğunu kanıtlamıştır. Transformatörün ömrünü uzatır, çevresel riskleri azaltır ve yangın güvenliğini artırır.

Korozyon Yapıcı Kükürt

ASTM D1275 B ve IEC 62535 testleri, IsoTec SE 300'ün korozyon yapıcı olmadığını doğrulamıştır.

Gelişmiş Yangın Güvenliği

IsoTec SE 300, yüksek parlama noktası (>300 °C) ve düşük net ısı değeri (<32 MJ/kg) sayesinde olağanüstü yangın riski koruması sağlar. IEC 61100/61039'a göre K3 sınıfı bir sıvı olarak sınıflandırılmıştır.

- %100 yangın güvenliği
- Yüksek parlama noktası (>300 °C)
- FM Global® onaylı transformatör sıvısı

Daha Yüksek Çevresel Uyumluluk

IsoTec SE 300 biyolojik olarak parçalanabilir ve suya zararsızdır, bu da onu geleneksel transformatör yağlarına çevre dostu bir alternatif yapar.

- "Kolay parçalanabilir" (OECD 301)
- "Tamamen parçalanabilir" (IEC 61039)
- Su tehlike sınıfına dahil değildir
- Toksik ve uçucu değildir
- Biyolojik atık su arıtma tesislerine zararsızdır
- RoHS uyumludur

Yüksek Performans

IsoTec SE 300 aşırı sıcaklıklarda da stabildir. Yüksek oksijen kararlılığı, nefeslikli transformatörler ve kompakt tasarım uygulamaları için idealdir.

- Yüksek sıcaklıklarda uzun kullanım ömrü
- Gelişmiş oksijen kararlılığı
- Çamur oluşumu yok

Nem Toleransı

IsoTec SE 300, dielektrik kırılma gerilimini etkilemeden önemli miktarda nemi absorbe edebilir.

- Dielektrik kırılma geriliminde azalma yok (600 ppm / 20 °C'ye kadar)
- Nem, selülozdan sıvıya geçer
- Selüloz yalıtımının ömrünü uzatır
- Yoğuşma ve kabarcık oluşumu riski azaltılır

Teslimat

IsoTec SE 300, 20 kg, 195 kg veya 1000 kg'lık kapalı kaplarda temin edilebilir. Büyük miktarlar 20 ton ve üzeri için IBC konteynerlerde veya tankerle sağlanabilir.

Bertaraf

IsoTec SE 300 veya kalan miktarların bertarafı için uygun bir tesiste yakılması önerilir.

Geri İşleme

IsoTec SE 300, döngüsel bir üründür. Üretici tarafından geri işlenebilir ve tekrar kullanılabilir, böylece değerli kaynakların korunmasına yardımcı olur.



Dielektrik İzolasyon Sıvısı – Ürün Genel Bakış

EKİM 2025

Sayfa 2/2

Tablo 1 – IEC 61099 ve DIN VDE 0375'e Göre T1 Tipi Transformatör Esterinin Tanımı

	Birim	Test Yöntemi	Gereklilik	IsoTec SE 300
IEC 61099'a göre Fiziksel Özellikler				
Renk	HU	ISO 2211	max. 200	125
Görünüm	-	IEC 61099 7.1.2	Temiz, süspanse maddeler ve tortu içermez	Temiz, süspanse maddeler ve tortu içermez
20 °C'de Yoğunluk	kg/dm ³	ISO 3675	max. 1,00	0,97
-40 °C'de Kinematik Viskozite	mm ² /s	ISO 3104	max. 35,0	28
-20 °C'de Kinematik Viskozite	mm ² /s		max. 3000	1400
Parlama Noktası	°C	ISO 2719	min. 250	260
Yanma Noktası	°C	ISO 2592	min. 300	316
Akma Noktası	°C	ISO 3016	max. -45	-60
Kristalleşme	-	IEC 61099 (2010) Ek A	Kristal yok	Kristal yok
IEC 61099'a göre Kimyasal Özellikler				
Su İçeriği	mg/kg	IEC 60814	max. 200	50
Nötrleşme Sayısı	mg KOH/g	IEC 62021-2	max. 0,03	<0,03
Oksidasyon Kararlılığı - Toplam Asit Sayısı - Toplam Tortu İçeriği	mg KOH/g %Ağırlıkça	IEC 61125	max. 0,3 max. 0,01	0,01 <0,01
Net Isıl Değer	MJ/kg	ASTM D 240-02	<32	31,7
IEC 61099'a göre Dielektrik Özellikler				
Dayanım Gerilimi	kV	IEC 60156	min. 45	>75
Dielektrik Kayıp Faktörü 90 °C ve 50 Hz'de tan δ	-	IEC 60247	max. 0,03	<0,008
90 °C'de Yalıtım Direnci (DC)	Gohm-m	IEC 60247	min. 2	>30

Verilen değerler tipiktir ve bir spesifikasyon oluşturmaz; önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

isotec.bio

Reliable. Safe. Sustainable.

Vielhauer GmbH'ye ait IsoTec markasına ilişkin olarak, ürünlerin kullanımı, depolanması, taşınması veya özellikleri ile ilgili tüm tavsiyeler veya öneriler, satış ve teknik materyallerde, sorulara yanıt olarak veya başka yollarla bilginiz dahilinde en iyi şekilde sunulmaktadır. Ancak, ürünün müşterinin özel gereksinimlerine uygunluğunu sağlamak müşterinin sorumluluğundadır. Müşteriler ayrıca, üreticinin yazılı yönergelerine uygun şekilde doğru ve güvenli kullanımı temin etmek zorundadır.