



Fluido Isolante Dielétrico – Visão Geral do Produto

OUTUBRO
2025

Página 1 de 2

Visão Geral do Produto IsoTec SE 300

IsoTec SE 300 é um fluido isolante moderno, à base de éster sintético, utilizado mundialmente em transformadores. Foi desenvolvido para fornecer uma alternativa segura e ambientalmente amigável aos óleos isolantes convencionais e ao isolamento sólido. IsoTec SE 300 é adequado para aplicações internas e externas.

O fluido de alto desempenho IsoTec SE 300 é caracterizado por segurança aprimorada, excelente compatibilidade ambiental e excepcional tolerância à umidade. Testes extensivos confirmaram as excelentes propriedades dielétricas do IsoTec SE 300.

Conformidade com IEC 61099

IsoTec SE 300 atende aos requisitos da norma IEC 61099 “Ésteres Orgânicos Sintéticos para Aplicações Elétricas” e é classificado como Tipo T1. É um éster de pentaeritritol sem halogênio.

Aplicações

IsoTec SE 300 é fornecido por diversos fabricantes para transformadores e é adequado para uma ampla gama de aplicações, incluindo:

- Transformadores de distribuição
- Transformadores de potência
- Transformadores de tração
- Transformadores retificadores
- Transformadores montados em poste
- Chaves seccionadoras
- Resfriamento de tiristores

Reabastecimento

IsoTec SE 300 também se mostrou eficaz para o reabastecimento de transformadores. Ele ajuda a prolongar a vida útil do transformador, reduz os riscos ambientais e oferece maior segurança contra incêndios.

Enxofre Corrosivo

Testes conforme ASTM D1275 B e IEC 62535 confirmaram que o IsoTec SE 300 não é corrosivo.

Segurança Contra Incêndio Aprimorada

IsoTec SE 300 fornece proteção excepcional contra riscos de incêndio devido ao seu alto ponto de fulgor (>300 °C) e baixo valor calórico líquido (<32 MJ/kg). É classificado como fluido Classe K3 de acordo com IEC 61100/61039.

- 100% segurança contra incêndio
- Alto ponto de fulgor (>300 °C)
- Fluido para transformadores aprovado pela FM Global®

Maior Compatibilidade Ambiental

IsoTec SE 300 é biodegradável e não representa risco à água, tornando-se uma alternativa ambientalmente amigável aos óleos convencionais de transformadores.

- “Facilmente biodegradável” (OECD 301)
- “Totalmente biodegradável” (IEC 61039)
- Não classificado em nenhuma categoria de risco hídrico
- Não tóxico e não volátil
- Inofensivo para estações biológicas de tratamento de águas residuais
- Conforme RoHS

Alto Desempenho

IsoTec SE 300 também é estável em temperaturas extremas. Sua alta estabilidade ao oxigênio o torna ideal para transformadores equipados com respirador e aplicações de design compacto.

- Longa vida útil em altas temperaturas
- Maior estabilidade ao oxigênio
- Sem formação de lodo

Tolerância à Umidade

IsoTec SE 300 pode absorver significativamente mais umidade sem afetar a tensão de ruptura dielétrica.

- Sem redução na tensão de ruptura (até 600 ppm / 20 °C)
- A umidade é absorvida da celulose para o fluido
- Vida útil prolongada do isolamento de celulose
- Risco reduzido de condensação e formação de bolhas

Entrega

IsoTec SE 300 está disponível em recipientes lacrados de 20 kg, 195 kg ou 1000 kg. Grandes quantidades podem ser fornecidas em contêineres IBC a partir de 20 toneladas ou, alternativamente, por caminhão-tanque.

Descarte

Para o descarte do IsoTec SE 300 ou de quantidades remanescentes, recomenda-se incineração em uma instalação adequada.

Reciclagem

IsoTec SE 300 é um produto circular. Pode ser reprocessado pelo fabricante e reutilizado, ajudando a conservar recursos valiosos.



Fluido Isolante Dielétrico – Visão Geral do Produto

OUTUBRO 2025 Página 2 de 2

Tabela 1 – Descrição do Éster de Transformador Tipo T1 de acordo com IEC 61099 e DIN VDE 0375

	Unidade	Método de Teste	Requisito	IsoTec SE 300
Propriedades Físicas de acordo com IEC 61099				
Cor	HU	ISO 2211	max. 200	125
Aparência	-	IEC 61099 7.1.2	Limpo, sem partículas suspensas e sedimentos	Limpo, sem partículas suspensas e sedimentos
Densidade a 20 °C	kg/dm ³	ISO 3675	max. 1,00	0,97
Viscosidade cinemática a -40 °C	mm ² /s	ISO 3104	max. 35,0	28
Viscosidade cinemática a -20 °C	mm ² /s		max. 3000	1400
Ponto de fulgor	°C	ISO 2719	min. 250	260
Ponto de ignição	°C	ISO 2592	min. 300	316
Ponto de fluidez	°C	ISO 3016	max. -45	-60
Cristalização	-	IEC 61099 (2010) Anexo A	Sem cristais	Sem cristais
Propriedades Químicas de acordo com IEC 61099				
Teor de Água	mg/kg	IEC 60814	max. 200	50
Número de Neutralização	mg KOH/g	IEC 62021-2	max. 0,03	<0,03
Estabilidade à Oxidação - Número Total de Ácido - Teor Total de Lodo	mg KOH/g %em massa	IEC 61125	max. 0,3 max. 0,01	0,01 <0,01
Valor Calorífico Líquido	MJ/kg	ASTM D 240-02	<32	31,7
Propriedades Dielétricas de acordo com IEC 61099				
Tensão de Ruptura	kV	IEC 60156	min. 45	>75
Fator de Perda Dielétrica tan δ a 90 °C e 50 Hz	-	IEC 60247	max. 0,03	<0,008
Resistência de Isolamento (DC) a 90 °C	Gohm-m	IEC 60247	min. 2	>30

Os valores fornecidos são típicos e não constituem uma especificação; estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.