

Produktinformation

Elektroisoliersystem

Tränklack

Elmotherm[®] 2340/70

hoher Bindemittelgehalt, geringer Lösemittelanteil, wasser-verdünubar,
UL-registriert



Tränkmittel

Impregnants

Produktbeschreibung

Elmotherm[®] 2340/70 ist ein wasser-verdünnter Tränklack auf Basis Polyesteralkyldharz mit geringem Lösemittelanteil. Das Produkt weist im Anlieferungszustand einen hohen Bindemittelmassengehalt (sogenannter Festkörper) von 70 % auf und bietet den Vorteil geringer Emissionen. In der Praxis wird dieser Tränklack mit geringeren Auslaufzeiten eingesetzt, hierbei kann demineralisiertes Wasser, aber auch haushaltsübliches Leitungswasser zum Verdünnen verwendet werden.

Anwendungsgebiete

Elmotherm[®] 2340/70 kann für die Tränkung der Wicklungen von

- Motoren
- Transformatoren

verwendet werden.

Formstoffeigenschaften

Elmotherm[®] 2340/70 zeigt nach der Trocknung einen zähelastischen Formstoff mit guten mechanischen Eigenschaften und Beständigkeit gegenüber der Einwirkung flüssiger Chemikalien und deren Dämpfe.

Die hohe thermische Beständigkeit des Elmotherm[®] 2340/70 ermöglicht, in Verbindung mit thermisch entsprechenden Lackdrähten, den Einsatz bis zur thermischen Klasse 220.

Das Produkt wurde bei UL (Underwriters Laboratories, USA) unter der File no. E 171184 registriert.

Lagerfähigkeit

Der Tränklack ist im ungeöffneten Liefergebinde bei 23 °C 6 Monate lagerfähig.

Auslaufzeit (Viskosität)

Bedingt durch den hohen Bindemittelanteil im Anlieferungszustand ergibt sich eine lange Auslaufzeit. Deshalb wird der Tränklack im allgemeinen durch den Zusatz von Wasser auf einen praxisüblichen Wert eingestellt. Beispiel:

Auslaufzeit 30 ± 3 s (ISO-Auslaufbecher 6 mm, 23 °C) bei Zusatz von 2,5 Teilen Wasser auf 1 Teil Tränklack (Vol.- oder Gewichtsteile)

Verarbeitungsverfahren

Elmotherm[®] 2340/70 eignet sich für die Tauchtränkung oder das Fluten unter Normaldruck.

Von einer Verwendung in VPI-Anlagen ist abzusehen, da bei vermindertem Druck das stabilisierende Amin aufgrund seines relativ hohen Dampfdruckes aus dem Tränklack entweichen kann.

Das Wickelgut wird vollständig in das Tränkbecken getaucht und verweilt dort für 15 -30 Minuten, anschließend erfolgt das Abtropfen während weiterer 15 bis 30 Minuten.

In seltenen Fällen tritt ein Anstieg der Auslaufzeit auf, verbunden mit einer wolkenartigen Eintrübung des Produktes. Dieses ist ein Zeichen dafür, dass der Tränkbeckeninhalt erneut verdünnt und /oder der pH-Wert korrigiert werden muss. Hierzu sind, im Bedarfsfall, weitere Erläuterungen verfügbar.

Die Trocknung erfolgt, von Raumtemperatur ausgehend, im Umluftofen. Dies erfordert zunächst den Frischluftbetrieb, um ein sicheres Ausdampfen der Wasser- und Lösemittelanteile zu gewährleisten. Besonders bei dünnadrätigen Wicklungen oder kompliziertem Wicklungsaufbau empfiehlt sich eine stufenweise Trocknung, zunächst bei 80-100 °C bis zu 60 Minuten. Im Anschluss daran folgen der Übergang auf den Umluftbetrieb und die Steigerung auf die eigentliche Trocknungstemperatur.

Die angegebenen Trocknungstemperaturen beziehen sich auf den Zeitraum nach Erreichen der Objekttemperatur.

Zu beachten ist der Inhalt des Sicherheitsdatenblattes für das Produkt.

Eigenschaften des Lackes im Anlieferzustand

Prüfkriterium	Wert	Einheit
Lagerfähigkeit bei 23 °C	12	
Aussehen	bräunlich, transparent	-
Gehalt nichtflüchtiger Bestandteile (Einwaage 1,5 g/2 h/130 °C) Beck-Prüfung T 11b in Anlehnung an ISO 3251	68,5 ± 1,5	%
Auslaufzeit bei 23 °C, Beck-Prüfung V 22 in Anlehnung an ISO 2431	-	s
Viskosität bei 23 °C, Beck-Prüfung V 18 in Anlehnung an DIN 53019	-	mPa.s
Dichte bei 23 °C, Beck-Prüfung S 11 in Anlehnung an ISO 2811-2	1,07 ± 0,02	g/cm ³

Trocknungsbedingungen

Temperatur	100	120	130	140	150	160	°C
Trocknungszeit		10		4	2		h

Mechanische Formstoffeigenschaften

Prüfkriterium	Bedingung	Wert	Einheit
Beschaffenheit in dicker Schicht, Beck-Prüfung M 1 in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2	Oberseite	schaumig	-
	Unterseite	U 1	
	Inneres	schaumig	
Biegekraft am Drillstab, Beck-Prüfung M 2 in Anlehnung an IEC 61033, Methode A (Twisted Coil)	23 °C	200	N
	155 °C	50	
	180 °C	40	
Dornbiegeversuch (3 mm), Beck-Prüfung M 4 in Anlehnung an IEC 60464 Teil 3	23 °C	180	Grad

Temperaturindex

Prüfkriterium	Grenzwert	TI
Prüfspannung, Beck-Prüfung M 15 in Anlehnung an IEC 60172 (Twisted Pair)	1000 V	183
Verbackungsfestigkeit, Beck-Prüfung M 16 in Anlehnung an IEC 61033, Verfahren B (Helical Coil)	22 N	202

Dielektrische Formstoffeigenschaften

Prüfkriterium	Bedingung	Wert	Einheit
Durchgangswiderstand nach Wasserlagerung, Beck-Prüfung M 5 in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2	Ausgangswert	10 ¹⁶	Ω·cm
	7 Tage Lagerung	10 ¹⁴	
Durchgangswiderstand bei erhöhter Temperatur, Beck-Prüfung M 13 in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2	155 °C	-	Ω·cm
	180 °C	-	
Durchschlagfestigkeit nach Wasserlagerung, Beck-Prüfung M 6 b in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2	Ausgangswert	212	kV/mm
	24 h Lagerung	-	
Durchschlagfestigkeit bei erhöhter Temperatur, Beck-Prüfung M 6a in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2	155 °C	-	kV/mm
	180 °C	194	
Temperatur bei Permittivitätsverlustfaktor tanδ=0,1 Beck-Prüfung M 3b in Anlehnung an IEC 60250	50 Hz, 1 V	162	°C
	1 kHz, 1 V	> 180	
	10 kHz, 1 V	> 184	

Verhalten gegen Flüssigkeiten, einschließlich Wasser

Prüfkriterium	Bedingung	Ergebnis, Wert	Einheit
Verhalten gegen Lösemitteldämpfe nach 7 Tagen Lagerung, Beck-Prüfung M 7 in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2	Aceton	beständig	-
	Xylol	beständig	
	Methanol	beständig	
	Hexan	beständig	
	Schwefelkohlenstoff	-	
Wasseraufnahme nach Lagerung, Beck-Prüfung M 9 in Anlehnung an ISO 62	24 h bei 23 °C	1,8	mg
	0,5 h bei 100 °C	0,4	
Verhalten (Massenänderung) gegen Flüssigkeiten nach 7 Tagen Lagerung, Beck-Prüfung M 10 nach ISO 175	Ammoniaklösung 10%	12	mg
	Essigsäure 5%	3,6	
	Natronlauge 1%	2,4	
	Salzsäure 10%	4	
	Schwefelsäure 30%	20	
	Iso-Oktan	3	
	Toluol	9	
	Transformatoröl (mineralisch)	4	
	BecFluid® 9902	-	
	Waschmittellösung	2,7	

<p>Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.</p>



Mehr Information!
More informations!

Kaltenbach GmbH & Co KG
 Sirnauer Straße 48-50
 D-73779 Deizisau

Telefon: +49 (0) 7153/6129-0
 Telefax: +49 (0) 7153/6129-55
 mail@kaltenbach-online.com
 kaltenbach-online.com