

Produktinformation

Elektroisoliersystem

Überzugslack

Elmotherm[®] FS 190

lösemittelhaltig, farblos, lufttrocknend, thermische Klasse 155 (F)

Produktbeschreibung

Elmotherm® FS 190 ist ein lösemittelhaltiger, luft-trocknender Überzugslack auf der Basis eines modifizierten Alkydharzes, welches unter Einwirkung von Luftsauerstoff oxidativ vernetzt. Zum Verdünnen steht die Verdünnung 225, ein Lösemittelgemisch, zur Verfügung.

Dieses Produkt liegt auch in einer rot- pigmentierten Einstellung vor (siehe Elmotherm FS 190 oxidrot).

Der Überzugslack und die Verdünnung entsprechen den EG-Richtlinien 2002/95/EG, 2003/11/EG und 2006/121/EG. Die darin enthaltenen Rohstoffe sind nach der EG-Richtlinie 1907/2006/EG (REACH) vorregistriert. Die Produkte enthalten rezeptmäßig keine Stoffe gemäß Art. 57/Anex XIV 1907/2006/EG vom 09.10.2008 (SVHC).

Anwendungsgebiete

Elmotherm® FS 190 wird für den Schutz von Wicklungen und Bauteilen gegenüber der Einwirkung von Feuchtigkeit sowie Flüssigkeiten und deren Dämpfe bei

- Motoren und Generatoren
- Transformatoren
- elektrischen Betriebsmitteln in der chemischen Industrie

eingesetzt.

Formstoffeigenschaften

Der getrocknete Lackfilm zeichnet sich durch seine Elastizität aus, welche eine gute Verarbeitbarkeit von Schläuchen und Litzen bei Anschlussarbeiten ermöglicht, hinzu kommt ein gutes Temperaturwechsel-Verhalten.

Maßgebliche Eigenschaften sind die sehr gute Beständigkeit gegen Feuchtigkeit, schwache Säuren und Laugen sowie Benzine und Hydrauliköle und gute dielektrische Werte.

Der thermische Beständigkeit des Elmotherm® FS 190 ermöglicht den Einsatz des Überzugslackes für die thermische Klasse 155 nach DIN EN 60085 (früher: F).

Auslaufzeit (Viskosität)

Die Auslaufzeit des Elmotherm® FS 190 wird mit dem ISO-Auslaufbecher (6 mm) gemäß ISO 2431 gemessen, der Lack ist im Anlieferzustand gebrauchsfertig.

Verarbeitungsverfahren

Elmotherm® FS 190 wird ausschließlich als Überzugslack verwendet, d.h. nicht als Tränkmittel für Wicklungen, die Tränkung muss zuvor mit einem Tränklack bzw. Tränkharz vorgenommen werden.

Bei lufttrocknenden Überzugslacken verändert sich die Auslaufzeit durch das schnelle Ausdampfen von Lösemittelanteilen bei offenem Liefergebinde oder im Verarbeitungsgefäß sehr rasch, hinzu kann eine Hautbildung auf der Oberfläche kommen. Ein sorgfältiges, sauberes Verschließen der Behälter ist deshalb ebenso wichtig wie die häufigere Überprüfung der Auslaufzeit, welche mit der Verdünnung 225 eingestellt werden kann.

Der Überzugslack kann im Tauch- oder Streichverfahren mit der Auslaufzeit im Anlieferzustand verarbeitet werden.

Für das ebenfalls mögliche Spritzverfahren empfiehlt sich ein Zusatz von 20% Verdünnung 225. Dabei wirkt sich eine Erwärmung der zu behandelnden Objekte auf 50 - 60 °C günstig aus, da der Lackfilm dann schneller trocknet und ggf. eine zweite Lackschicht schon nach 10 - 20 min aufgebracht werden kann.

Die Trocknung erfolgt üblicherweise bei Raumtemperatur, kann aber durch Zufuhr von Wärme, z.B. durch Heißluft mit 90-100°C, erheblich beschleunigt werden.

Zu beachten ist der Inhalt des Sicherheitsdatenblattes für den Überzugslack und die Verdünnung.

Eigenschaften des flüssigen Lackes im Anlieferzustand

Prüfkriterium	Wert	Einheit
Lagerfähigkeit bei 23 °C	6	Monate
Aussehen	bräunlich, transparent	-
Gehalt nichtflüchtiger Anteile (1,5 g, 2h /130 °C), Beck-Prüfung MT 11b in Anlehnung an IEC 60464, Teil 3	45 ± 1	%
Auslaufzeit bei 23 °C, Beck-Prüfung V 22 in Anlehnung an ISO 2431	40 ± 3	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	0,89 ± 0,03	g/cm³

Trocknungsbedingungen

Oberfläche	23 °C	90 °C
staubtrocken	30 min	5 min
griffest	2-3 h	1 h
durchgetrocknet	24 h	2 h

Mechanische Formstoffeigenschaften

Prüfkriterium	Bedingung	Wert	Einheit
Dornbiegeversuch (3 mm), Beck-Prüfung M 4 in Anlehnung an IEC 60464 Teil 3	23 °C	180	Grad
Porosität, Beck-Prüfung M 18	5000 V	0	Poren

Temperaturindex

Prüfkriterium	Grenzwert	TI
Prüfspannung, Beck-Prüfung M 15 in Anlehnung an IEC 60172 (Twisted Pair)	1000 V	-
Verbackungsfestigkeit, Beck-Prüfung M 16 in Anlehnung an IEC 60290 (Helical Coil)	22 N	-

Dielektrische Formstoffeigenschaften

Prüfkriterium	Bedingung	Wert	Einheit
Durchgangswiderstand nach Wasserlagerung, Beck-Prüfung M 5 in Anlehnung an IEC 60464, Teil 2	Ausgangswert 7 Tage Lagerung	$> 10^{16}$ $> 10^{15}$	$\Omega \cdot \text{cm}$
Durchgangswiderstand bei erhöhter Temperatur, Beck-Prüfung M 13 in Anlehnung an IEC 60464, Teil 2	155 °C	-	$\Omega \cdot \text{cm}$
Durchschlagfestigkeit nach Wasserlagerung, Beck-Prüfung M 6b in Anlehnung an IEC 60464, Teil 2	Ausgangswert 24 h Lagerung	114 108	kV/mm
Durchschlagfestigkeit bei erhöhter Temperatur, Beck-Prüfung M 6a in Anlehnung an IEC 60464, Teil 2	155 °C	-	kV/mm
Temperatur bei Permittivitätsverlustfaktor $\tan\delta=0,1$, Beck-Prüfung M 3b in Anlehnung an IEC 60250	50 Hz, 1V 1 kHz, 1V 10 kHz, 1V	- - 207	°C
Kriechwegbildung, Beck-Prüfung M 26 in Anlehnung an IEC 60112	Prüflösung B		CTI

Verhalten gegen Flüssigkeiten, einschließlich Wasser

Prüfkriterium	Bedingung	Wert	Einheit
Verhalten gegen Lösemitteldämpfe nach 7 Tagen Lagerung, Beck-Prüfung M 7 in Anlehnung an IEC 60464, Teil 2	Aceton Xylol Methanol Hexan Schwefelkohlenstoff	beständig beständig beständig beständig -	-
Wasseraufnahme nach Lagerung, Beck-Prüfung M 9 in Anlehnung an ISO 62	24 h bei 23 °C 0,5 h bei 100 °C	< 5 < 7	mg
Verhalten (Massenänderung) gegen Flüssigkeiten nach 7 Tagen Lagerung, Beck-Prüfung M 10 nach ISO 175	Ammoniaklösung 10% Essigsäure 5% Natronlauge 1% Salzsäure 10% Schwefelsäure 30% Iso-Oktan Toluol Transformatoröl (mineralisch) BecFluid® 9902 Waschmittellösung	- 8 14 4 4 1,2 62 3 - 6	mg

<p>ÄNDERUNG:</p><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>

Hersteller: ELANTAS Deatech s.r.l., Via San Martino 6, 15028 Quattordio (AL), Italy
www.elantas.com