

## **Produktinformation**

Elektroisoliersystem

Überzugslack

# **Elmotherm<sup>®</sup> F 93 A+B**

2-komponentig, lösemittelhaltig, farblos, thermische Klasse H

## Produktbeschreibung

Überzugslack Elmotherm® F 93 A+B ist ein 2-komponentiger, lösemittelhaltiger, farbloser Überzugslack auf der Basis eines modifizierten Esterimidharzes, welches bei Raumtemperatur unter Polyaddition mit Isocyanatgruppen vernetzt.

Mit der Verdünnung 217 - einem Lösemittelgemisch - kann der ohnehin bereits sehr dünnflüssige Überzugslack weiter verdünnt werden, allerdings in begrenztem Rahmen.

Dieses Produkt liegt auch in einer rot-pigmentierten Einstellung vor (siehe Elmotherm F 93 A+B oxidrot).

Die beiden Komponenten dieses Überzugslackes 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 Komponenten enthalten zudem rezeptmäßig keine Stoffe gemäß Art. 57/Anex XIV 1907/2006/EG (SVHC).

## Anwendungsgebiete

Überzugslack F 93 A+B wird zum Schutz elektrischer Maschinen und Geräte vor Feuchtigkeit sowie der Einwirkung von Flüssigkeiten und deren Dämpfe, u.a. bei

- Aufzugsmotoren
- Generatoren
- Transformatoren
- diversen Antrieben in der chemischen Industrie

eingesetzt.

## Formstoffeigenschaften

Der zähnharte, sehr homogene und porenfreie Lackfilm zeichnet sich durch eine hervorragende Beständigkeit gegen Feuchtigkeit, schwache Säuren und Laugen sowie Benzine und Hydrauliköle aus, hinzu kommen sehr gute dielektrische Eigenschaften.

Überzugslack Elmotherm® F 93 A+B kann für Maschinen und Geräte der thermischen Klasse H (180 °C) eingesetzt werden.

## Auslaufzeit (Viskosität)

Die Auslaufzeit des Elmotherm® F 93 A+B wird mit dem ISO-Auslaufbecher (4 mm) gemessen, der Lack ist im Anlieferzustand gebrauchsfertig. Nach dem Mischen der beiden Komponenten und einer Vorreaktionszeit liegt die Auslaufzeit bei  $30 \pm 5$  s. Ein Zusatz der zur Verfügung stehenden Verdünnung 217 ist bei diesem dünnflüssigen Überzugslack nur im Einzelfall sinnvoll.

## Verarbeitungsverfahren

Elmotherm® F 93 A+B wird ausschliesslich als Überzugslack verwendet, d.h. nicht als Tränkmittel für Wicklungen. Eine Tränkung muss zuvor mit einem Tränklack bzw. Tränkharz vorgenommen werden.

Zur Verarbeitung werden zunächst die beiden Komponenten A und B im Verhältnis 1:1 Gewichtsteile sorgfältig gemischt. Nach einer Vorreaktionszeit von 30 min bei Raumtemperatur ist diese Mischung im Tauch- oder Streichverfahren für max. 6 Stunden verarbeitbar.

Das Spritzverfahren - ohne Verdünnungszusatz - ist ebenfalls möglich, die Schutzwirkung kann allerdings wegen sogenannter Spritzschatten, also nicht benetzter Flächen, unvollständig sein. Wegen des Anstiegs der Auslaufzeit während der Verarbeitung gilt für das Spritzverfahren eine Anwendbarkeit von max. 2 Stunden nach dem Mischvorgang. Bei Überzugslacken dieser Zusammensetzung verändert sich die Auslaufzeit durch das schnelle Ausdampfen von Lösemittelanteilen bei offenem Liefergebilde 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. Ein deutlicher Anstieg der Auslaufzeit weist dabei auf eine vorangeschrittene Reaktion und die Grenze der Verarbeitbarkeit hin.

Bei der Lagerung und Verarbeitung sind die Komponenten vor allem vor Feuchtigkeit, aber auch vor Wärmeeinwirkung zu schützen. Der Inhalt angebrochener Liefergebilde, deren Grösse dem tatsächlichen Verbrauch angepasst werden sollte, ist rasch zu verarbeiten.

Zu beachten ist der Inhalt des Sicherheitsdatenblattes für die Lack-Komponenten und ggf. die Verdünnung.

## Eigenschaften der Komponenten im Anlieferzustand

Eigenschaft	Wert	Einheit
Lagerfähigkeit der Komponenten	6	Monate
Aussehen	Komp.A: gelblich, transparent Komp.B: bräunlich, transparent	-
Gehalt nichtflüchtiger Bestandteile (2,0g, 2h/130°C), Beck-Prüfung T 11b in Anlehnung an IEC 60464-3	B: 38 ± 1	%
Auslaufzeit bei 23 °C, Beck-Prüfung V 22 in Anlehnung an ISO 2431	A: 40 ± 5 B: 19 ± 5	s
Viskosität bei 23 °C, Beck-Prüfung V 18 in Anlehnung an DIN 53019	- -	mPa.s
Dichte bei 23°C, Beck-Prüfung S11 in Anlehnung an ISO 2811-2	A: 1,03 ± 0,03 B: 1,05 ± 0,03	g/cm <sup>3</sup>

## Härtungsbedingungen

Oberfläche	23 °C	100°C
staubtrocknen	1 h	5 min
griffest	3 h	30 min
gehärtet	24 h	2 h

## Mechanische Formstoffeigenschaften

Prüfkriterium	Bedingung	Wert	Einheit
Dornbiegeversuch (3 mm), Beck-Prüfung M 4 in Anlehnung an IEC 60464-3	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	$> 10^{15}$ $> 10^{15}$	$\Omega \cdot \text{cm}$
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 6b in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2	Ausgangswert 24h Lagerung	$> 60$ $> 53$	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 3 in Anlehnung an IEC 60250	50 Hz, 1V	179	°C
	1 kHz, 1V	-	
	10 kHz, 1V	-	

## 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	-	
Wasseraufnahme nach Lagerung, Beck-Prüfung M 9 in Anlehnung an ISO 62	24h bei 23°C	5	mg
	0,5h bei 100°C	7	
Verhalten (Massenänderung) gegen Flüssigkeiten nach 7 Tagen Lagerung bei 23°C, Beck-Prüfung M 10 in Anlehnung an ISO 62	Ammoniaklösung 10%	9	mg
	Essigsäure 5%	5	
	Natronlauge 1%	4	
	Salzsäure 10%	3	
	Schwefelsäure 30%	3	
	Iso-Oktan	1	
	Toluol	2	
	Transformatoröl (mineralisch)	3	
	BecFluid® 9902	-	
	Waschmittellösung	5	

<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