

Produktinformation

Elektroisoliersystem

Tränkharz

Dobekkan[®] MF 8001 NV

einkomponentig, monomer- und VOC-frei, mittlere Viskosität, UL-registriert,
thermische Klasse 180 (H)



Tränkmittel

Impregnants

Produktbeschreibung

Dobeckan® MF 8001 NV ist ein einkomponentiges, monomer- und VOC-freies Tränk- und Träufelharz mittlerer Viskosität auf der Basis speziell modifizierter, ungesättigter Polyester. Bei diesem Harzsystem wird vollständig auf den Einsatz üblicher Reaktivverdünner, wie Styrol und Vinyltoluol, verzichtet, woraus sich vielfältige Vorteile hinsichtlich der Lagerfähigkeit, der Prozeßsicherheit und der Tränkqualität ergeben. Besonders hervorzuheben ist die Tatsache, daß durch die Verwendung von Dobeckan® MF 8001 NV die Emissionen auf äußerst geringe Werte reduziert werden. Eine aufwendige Abluftbehandlung entfällt somit.

Dobeckan® MF 8001 NV ist als monomer- und VOC-freies Produkt kein Gefahrstoff, damit werden

- der Transport intern / extern erleichtert
- das Gefahrstofflager überflüssig

Das Produkt entspricht den Richtlinien 2011/65/EU, 2003/11/EG und 2006/121/EG. Die Rohstoffe des Produktes sind nach der Richtlinie 1907/2006/EG (REACH) vorregistriert. Das Produkt enthält rezeptmäßig keine Stoffe gemäß Art. 57/Anex XIV 1907/2006/EG vom 09.10.2008 (SVHC).

Anwendungsgebiete

Dobeckan® MF 8001 NV ist für den Einsatz in allen üblichen rotierenden und ruhenden Wicklungen geeignet. Durch den Einsatz dieses Harztyps ergeben sich

- hoher Harzfüllgrad in der Wicklung
- deutlich verminderte Teilentladungen im Frequenzrichterbetrieb
- sehr gute Wärmeableitung

Formstoffeigenschaften

Der zähnharte Formstoff zeigt sehr gute mechanische und dielektrische Eigenschaften auch bei höheren Temperaturen.

Aufgrund des hohen Temperaturindex von 180 (nach UL) kann Dobeckan® MF 8001 NV für die thermische Klasse 180 nach DIN EN 60085 (früher: H) eingesetzt werden.

Unter der File-No. E 73288 wurde das Produkt bei UL (Underwriters Laboratories, USA) registriert.

Viskosität /Gelierzeit

Die Viskosität im Anlieferzustand beträgt 7000 ± 500 mPa.s. Da kein Verdünner im üblichen Sinne zur Verfügung steht, wird die optimale Tränkung durch das Tränkverfahren (Vorwärmung) erzielt.

Die Gelierzeit wird produktionsseitig auf 19 ± 2 min bei 120 °C eingestellt. Während der Lagerung und Verarbeitung fällt dieser Wert - in Abhängigkeit von Zeit und Temperatur - nur wenig ab und bleibt während der Verarbeitungszeit sehr stabil.

Verarbeitungsverfahren

Dobekan MF 8001 NV eignet sich für alle üblichen Tränkverfahren, bei denen eine Vorwärmung der Bauteile und /oder der Harzmasse möglich ist, insbesondere beim Träufeln und Tauchrollieren.

Vorteilhaft sind relativ hohe Vorwärmtemperaturen, da auf Siedepunkte von Reaktivverdünnern keine Rücksicht genommen werden muß. Hierbei haben sich in der Praxis Vorwärmtemperaturen der Objekte von 80 bis max. 110 °C bewährt.

Beim Rollierverfahren wird die Stabilität der Harzmasse durch die permanente Umwälzung, Nachfüllen frischen Materials und ggf. Kühlung gesichert. Die Rotation des Objektes muss so lange weitergeführt werden, bis die Gelierung der Harzmasse erfolgt ist, so lassen sich Unwuchten vermeiden.

Geringfügige Änderungen hinsichtlich Dosierung und Harzkreislauf (Leitungslänge/Durchmesser) ermöglichen den Einsatz auch auf bereits bestehenden Anlagen.

Bei optimalen Verarbeitungsbedingungen führt das hervorragende Eindringvermögen der Harzmasse zu einem sehr hohen Füllgrad in der Wicklung.

Die Härtung erfolgt durch Stromwärme oder aber in einem vorgewärmten Ofen mit Umluft oder Infrarotbeheizung. Ein schnelles Hochheizen auf die Härtungstemperatur verringert die Abtropfverluste, ergibt kurze Taktzeiten und ermöglicht damit eine höhere Produktivität.

Während der Lagerung und Verarbeitung ist die Harzmasse vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen, die Temperatur sollte dabei 25 °C über einen längeren Zeitraum nicht übersteigen.

Zu beachten ist der Inhalt des Sicherheitsdatenblattes für dieses Produkt.

Eigenschaften des Harzes im Anlieferzustand

| Prüfkriterium | Wert | Einheit |
|---|-------------|-------------------|
| Lagerfähigkeit / Verarbeitungszeit bei 23 °C | 12 | Monate |
| Aussehen | bräunlich | - |
| 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 | 7000 ± 500 | mPa.s |
| Dichte bei 23 °C, Beck-Prüfung S 11 in Anlehnung an ISO 2811-2 | 1,12 ± 0,03 | g/cm ³ |

Gelierzit und Härtungsbedingungen

| Temperatur | 100 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | °C |
|---|-----|----------|-----|-----|-----|-----|------|
| Gelierzit, Beck-Prüfung H 17b- 1, Ausgangswert bei Produktion | | 19 ± 2,5 | | | | | Min. |
| Härtungszeit | | | | | 2 | 1 | h |

Mechanische Formstoffeigenschaften

| Prüfkriterium | Bedingung | Wert | Einheit |
|---|------------|-------|---------|
| Beschaffenheit in dicker Schicht, Beck-Prüfung M 1 in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2 | Oberseite | S 1 | - |
| | Unterseite | U 1 | |
| | Inneres | I 2.1 | |
| Biegekräft am Drillstab, Beck-Prüfung M 2 in Anlehnung an IEC 61033, Methode A (Twisted Coil) | 23 °C | 300 | N |
| | 155 °C | 70 | |
| | 180 °C | 77 | |

Temperaturindex

| Prüfkriterium | Grenzwert | TI |
|--|-----------|-----|
| Prüfspannung, Beck-Prüfung M 15 in Anlehnung an IEC 60172 (Twisted pair) | 1000 V | 177 |
| Verbackungsfestigkeit, Beck-Prüfung M 16 in Anlehnung an IEC 61033, Verfahren B (Helical Coil) | 22 N | 201 |

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 ¹³ | Ω·cm |
| Durchgangswiderstand bei erhöhter Temperatur, Beck-Prüfung M 13 in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2 | 155 °C 180 °C | - - | Ω·cm |
| Durchschlagfestigkeit nach Wasserlagerung, Beck-Prüfung M 6b in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2 | Ausgangswert 24 h Lagerung | - - | kV/mm |
| Durchschlagfestigkeit bei erhöhter Temperatur, Beck-Prüfung M 6a in Anlehnung an IEC 60464 Teil 2 | 155 °C 180 °C | 151 - | kV/mm |
| Temperatur bei Permittivitätsverlustfaktor tanδ=0,1 Beck-Prüfung M 3b in Anlehnung an IEC 60250 | 50 Hz, 1 V 1 kHz, 1 V 10 kHz, 1 V | 75 > 78 > 78 | °C |

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 | - | - |
| | Xylol | beständig | |
| | Methanol | beständig | |
| | Hexan | beständig | |
| | Schwefelkohlenstoff | - | |
| Wasseraufnahme nach Lagerung, Beck-Prüfung M 9 in Anlehnung an ISO 62 | 24 h bei 23 °C | 6,3 | mg |
| | 0,5 h bei 100 °C | 6,5 | |
| Verhalten (Massenänderung) gegen Flüssigkeiten nach 7 Tagen Lagerung, Beck-Prüfung M 10 nach ISO 175 | Ammoniaklösung 10 % | - | mg |
| | Essigsäure 5 % | 5 | |
| | Natronlauge 1 % | - | |
| | Salzsäure 10 % | 13 | |
| | Schwefelsäure 30 % | 37 | |
| | Iso-Oktan | 1,1 | |
| | Toluol | 11,3 | |
| | Transformatoröl (mineralisch) | 3 | |
| | BecFluid® 9902 | - | |
| | Waschmittellösung | 113 | |

<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>



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