

Schutzlacke der Reihe **ELPEGUARD® SL 1307 FLZ/2**

Die Schutzlacke der Reihe **ELPEGUARD® SL 1307 FLZ/2** werden zum Schutz und zur Isolierung elektronischer Baugruppen eingesetzt, so dass diese höhere Anforderungen an Zuverlässigkeit und Lebensdauer erfüllen können. Aufgrund der sehr guten Beständigkeit gegen Feuchtigkeit und Schwitzwasser ist ein ausgezeichneter Korrosionsschutz (z. B. elektrochemische Korrosion und Migration) möglich.

Die Schutzlacke der Reihe **ELPEGUARD® SL 1307 FLZ/2** weisen eine spezielle Lösemittelzusammensetzung auf, die in verlängerten Verarbeitungs- und Trocknungszeiten sowie einem höheren Flammpunkt (>40 °C) resultiert. Dies ermöglicht insbesondere in Tauchanlagen eine Verarbeitung bei höheren Temperaturen.

- Basis: Acrylatharze (AR)
- schnelle physikalische Trocknung
- SL 1307 FLZ/& von Trace Laboratories-East geprüft nach **IPC-CC-830B** und **MIL-I-46058C**
- UL-Zulassung nach **UL 746E** (UL File No. E80315; SL 1307 FLZ/&2)
- erfüllt die Anforderungen nach IEC 60664-3
- können zu Reparaturzwecken bei Lötkolbentemperatur durchgelötet oder mit der Verdünnung V 1307 FLZ/2 entfernt und nach Abschluss der Arbeiten erneut aufgetragen werden
- bei führenden Automobil-Zulieferern im Einsatz
- sehr gute Alterungs- und Vergilbungsbeständigkeit
- Temperatureinsatzbereich -65 bis mind. +125 °C
- sehr gute TWT-Beständigkeit (Temperaturwechseltest):
-40 bis +150 °C bzw. -65 bis +125 °C
- beständig im 4-Komponenten-Schadgastest nach DIN EN 60068-2-60 bzw. BMW GS 95003-4
- beste Beständigkeitsklasse GX gegen Schadgase nach ISA 71.04-2013
- „ready-to-use“ Viskositätseinstellungen für alle gängigen Beschichtungsverfahren
- zur Beschichtung flexibler Schaltungen geeignet („flex-to-install“, Biegebeanspruchung nur während des Einbaus)
- Einstellungen ohne Fluoreszenzmittel besonders geeignet für die Lichtelektronik/LED-Technik

Kennzahlen

| | Farbe/ Aussehen | Festkörper- gehalt DIN EN ISO 3251 1 h, 125 °C, 1 g Einwaage | Viskosität bei 20 °C (Auslaufzeit) | | Dichte bei 20 °C DIN EN ISO 2811-1 |
|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
| | | | DIN 53211 4 mm-DIN- Auslauf- becher | DIN EN ISO 2431 ISO-Auslaufbecher (Düsendurchmesser in Klammern) | |
| SL 1307/182 | farblos | 23 ± 2 Gew.-% | 18 ± 2 s | 38 ± 4 s (4 mm) | 1,00 ± 0,02 g/cm³ |
| SL 1307 FLZ/2 | farblos, fluo- reszierend | 32 ± 3 Gew.-% | 55 ± 5 s | 73 ± 7 s (5 mm) | 1,00 ± 0,02 g/cm³ |
| SL 1307 FLZ/182 | | 23 ± 2 Gew.-% | 18 ± 2 s | 38 ± 4 s (4 mm) | 1,00 ± 0,02 g/cm³ |
| SL 1307 FLZ/232 | | 27 ± 2 Gew.-% | 23 ± 2 s | 60 ± 5 s (4 mm) | 1,00 ± 0,02 g/cm³ |
| SL 1307 FLZ/342 | | 29 ± 3 Gew.-% | 34 ± 3 s | 46 ± 5 s (5 mm) | 1,00 ± 0,02 g/cm³ |

Indizes: SL = Schutzlack, FLZ = fluoreszierend, /2 = spezielle Lösemittelzusammensetzung mit Flammpunkt > 40 °C, /182 = Viskosität 18 s nach DIN 53211, analog /232

Übersicht über mögliche physikalische und mechanische Eigenschaften

Lackwerke Peters überprüft das eigene Produktionsprogramm weitgehend auf physikalische und mechanische Eigenschaften. Bitte beachten Sie, dass es bei den verschiedenen Einstellungen zu geringfügigen Abweichungen von den genannten Werten kommen kann.

| Eigenschaft | Prüfmethode | Ergebnis |
|--|--------------------|--------------------|
| Flexibilität | IPC-CC-830B, 3.5.5 | erfüllt |
| Glasübergangstemperatur Tg | DMA TMA | ≈ -4 °C ≈ 45 °C |
| Thermischer Ausdehnungskoeffizient (CTE) | TMA | ≈ 160 ppm/°C ≤ RT |

Übersicht über mögliche elektrische Eigenschaften

Lackwerke Peters überprüft das eigene Produktionsprogramm weitgehend auf elektrische Eigenschaften. Bitte beachten Sie, dass es bei den verschiedenen Einstellungen zu geringfügigen Abweichungen von den genannten Werten kommen kann. Diese Werte werden nach 7 Tagen Lagerung bei Raumtemperatur erreicht.

| Eigenschaft | Prüfmethode | Ergebnis |
|-----------------------------------|--|-----------------------|
| Durchschlagfestigkeit | IPC-TM-650, 2.5.6.1 | ≥ 60 kV/mm |
| | IPC-CC-830B, 3.6.1 | erfüllt |
| spezifischer Durchgangswiderstand | DIN EN 62631-3-1 | ≥ 1,5 x 10¹⁵ Ohm x cm |
| Oberflächenwiderstand | DIN EN 62631-3-2 | ≥ 2,0 x 10¹⁴ Ohm |
| Feuchte/Isolationswiderstand | IPC-CC-830B, 3.7.1 (65 °C/90 % r. F.) | erfüllt |
| | 85/85-Test (3 d, 85 °C, 85 % r. F.) | ≥ 1,0 x 10⁹ Ohm |
| Temperaturschock | IPC-CC-830B, 3.7.2, -65 bis +125 °C | erfüllt |
| Hydrolytische Stabilität | IPC-CC-830B, 3.7.3 | erfüllt |

| Eigenschaft | Prüfmethode | Ergebnis |
|---|--|---|
| Vergleichszahl der Kriechwegbildung (Kriechstromfestigkeit, CTI = Comparative Tracking Index) | DIN EN 60112 auf FR4 Basismaterial mit CTI 275 CTI 600 | CTI \geq 600 CTI \geq 600 |
| Schwitzwasserbeständigkeit | in Anlehnung an DIN EN ISO 6270-2 (BIAS 12 V, 40 °C, 100% r. F.) | $\geq 1,0 \times 10^{10}$ Ohm |
| Salzsprühtest | BMW GS 95003-4 | bestanden |
| Permittivität ϵ_r | VDE 0303, Teil 4 | 50 Hz: \approx 3,8 1 MHz: \approx 3,2 |
| dielektrischer Verlustfaktor $\tan \delta$ | VDE 0303, Teil 4 | 50 Hz: \approx 0,052 1 MHz: \approx 0,036 |
| TI (Temperaturindex) | DIN EN 60216 (IEC 60216) Stand 2001 | ≥ 125 °C (20 000 h)* ≥ 150 °C (5 000 h)* |

* können in einem Temperaturbereich von **-65 bis mind. +125 °C** eingesetzt werden, wobei sowohl am unteren als auch am oberen Ende dieses Bereichs das Verhalten und die Leistungsfähigkeit des Materials bei einigen Anwendungen negativ beeinflusst werden kann. Hier sind zusätzliche Vorversuche und Prüfungen erforderlich. Als Grenzwerte für die Bestimmung des TI wurde ein Verlust von 25 % bei Masse und/oder Durchschlagsfestigkeit von den Ausgangswerten festgelegt.

Verarbeitung

| | |
|---|--|
|  | Bitte beachten Sie vor dem Einsatz des Produktes unbedingt dieses Merkblatt und die folgenden Druckschriften. Diese Druckschriften werden der ersten Lieferung bzw. Bemusterung beigefügt. |
| SDB | Das zugehörige Sicherheitsdatenblatt enthält detaillierte Angaben und Kennzahlen zu Arbeitssicherheit und Umweltschutz sowie zu Transport, Lagerung, Handhabung und Entsorgung. |
| AI | Applikations-Information AI 1/1 „Verarbeitungshinweise für ELPEGUARD® Schutzlacke (Dünn-schichtlacke)“ |
| TI | Technische Information TI 15/3 „Schutzmaßnahmen beim Arbeiten mit Chemikalien einschließlich Lacken, Vergussmassen, Verdünnungen, Reinigungsmitteln“ |

Die Schutzlacke der Reihe **ELPEGUARD® SL 1307 FLZ/2** können durch Tauchen, Streichen, Sprühen oder mit Hilfe von automatischen, selektiven Beschichtungsanlagen aufgetragen werden.

Vor der Schutzlackierung können mit den (hoch)thixotropen Schutzlacken **ELPEGUARD® SL 1307 FLZ-T** und **SL 1307 FLZ-HT** Dämme einfach und konturenscharf um Steckerleisten, Bauelemente und Kontaktflächen appliziert werden, so dass ein Eindringen bzw. Ausbreiten des nachfolgend aufgetragenen Schutzlacks verhindert wird („Dam and Fill“).

Da es aufgrund der Vielzahl der Variationsmöglichkeiten unmöglich ist, Prozesse und Folgeprozesse in ihrer Gesamtheit bezüglich ihrer Schwankungsbreite (Parameter, Wechselwirkungen mit eingesetzten Materialien, chemischen Prozessen und Maschinen) beurteilen zu können, sind die von uns empfohlenen Parameter nur als Richtwerte zu verstehen, die unter Laborbedingungen ermittelt wurden. Wir empfehlen, die genauen Prozessgrenzen unter Ihren Produktionsbedingungen, insbesondere auch im Hinblick auf die Kompatibilität mit Ihren spezifischen Folgeprozessen, zu ermitteln, um eine stabile Fertigung und qualitativ hochwertige Produkte sicherzustellen.

Die angegebenen Produktdaten basieren auf standardisierten Prozessbedingungen/Prüfbedingungen der genannten Normen und müssen unter geeigneten Prüfbedingungen an prozessierten Leiterplatten verifiziert werden.

Unsere Anwendungstechnische Abteilung (ATA) steht Ihnen selbstverständlich für Fragen und eine Beratung jederzeit gerne zur Verfügung.

Viskositätseinstellung

→ Stellen Sie durch Zugabe der Verdünnung **V 1307 FLZ/2** die Verarbeitungsviskosität für das jeweilige Auftragsverfahren ein (siehe auch „Einstellen der Verarbeitungsviskosität“ in der Applikations-Information **AI 1/1**).

DIL zu verdünnen mit Verdünnung V 1307 FLZ/2

Empfohlene Hilfsmittel

- **Verdünnung V 1307 FLZ/2**
für die Entfernung des Lacks zu Reparaturzwecken
- **ELPESPEC® Reinigungsmittel R 5817**
für die Reinigung von Arbeitsplatz und Geräten/Anlagen
- **ELPESPEC® Reinigungsmittel R 5888**
wasserlösliches, biologisch abbaubares Reinigungsmittel für Warenträger und Werkzeuge

Doppellackierung

Die Schutzlacke der Reihe **ELPEGUARD® SL 1307 FLZ/2** sind für eine Doppellackierung bedingt geeignet, da sie von dem im Lack enthaltenen Lösemittel angelöst werden.

Trocknung/Aushärtung

Die Trocknung ist nach vollständigem Verdunsten der Lösemittel abgeschlossen.

Die Trocknungsparameter sind unter anderem abhängig von der Baugruppengeometrie, Bestückung, Lackschichtdicke, bei Ofentrocknung von der Ofenbeladung usw. Folgende Angaben gelten als Hinweis:

| | bei Raumtemperatur (ca. +23 °C) | in Warmluft-Trocknungsanlagen mit Umluft |
|--|------------------------------------|--|
| Trocknung (klebfrei) in Anlehnung an DIN EN 60464 (IEC 60464) | 20-30 min | — |
| Trocknungszeit bis zur Verpackung | ca. 1,5 h | 10-20 min bei 80 °C |

Verpackung

Über mögliche Verpackungseinheiten informieren wir Sie auf Anfrage mit unserem Angebot.

Haltbarkeit und Lagerbedingungen



Haltbarkeit in ungeöffneten Originalgebinden mindestens 18 Monate



Lagerbedingungen: +5 °C bis +35 °C



vor Feuchtigkeit schützen

Aus Gründen der Lagerhaltung kann es in Einzelfällen vorkommen, dass bei Auslieferung die vorab angegebene Haltbarkeit unterschritten wird. Es ist jedoch sichergestellt, dass unsere Produkte bei Verlassen unseres Hauses **mindestens** 2/3 der Haltbarkeit besitzen. Mindesthaltbarkeit und Lagerbedingungen sind auf den Gebinden angegeben.

Haftungsausschluss

Beschreibungen und Ablichtungen unserer Ware und Produkte in technischen Unterlagen, Katalogen, Prospekten, Rundschreiben, Anzeigen, Preislisten, Webseiten, Datenblättern, Informationsblättern, insbesondere die in dieser Druckschrift genannten Informationen, sind unverbindlich so weit ihr Einbezug in den Vertrag nicht ausdrücklich vereinbart wurde. Das gilt auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter.

Die Produkte sind ausschließlich für die im jeweiligen Merkblatt angegebenen Anwendungen vorgesehen. Sie befreien den Kunden nicht von eigenen Prüfungen insbesondere im Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unserer Produkte und der aufgrund unserer anwendungstechnischen Beratung von Ihnen hergestellten Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Haben Sie noch Fragen? Wir beraten Sie gerne und helfen Ihnen bei der Lösung Ihrer Probleme. Auf Anfrage senden wir Ihnen Muster und Technische Druckschriften zu.

Lackwerke Peters GmbH & Co. KG
Hooghe Weg 13, 47906 Kempen, Deutschland

Internet: www.peters.de
E-Mail: peters@peters.de

Telefon +49 2152 2009-0
Telefax +49 2152 2009-70

peters
Coating Innovations
for Electronics