



Kontakt

Deutschland

Dr. Dietrich Müller GmbH
Hauptsitz und Werk Flexibles
Zeppelinring 18
26197 Ahlhorn
+49 4435 97 10-318
+49 4435 97 10-11
info@mueller-ahlhorn.com

USA

Dr. Dietrich Mueller GmbH - Sales office
USA
1201 N. Orange Street Suite 7160
19801 Wilmington, Delaware
United States
+1 302 4988371
+1 302 4988372
info.usa@mueller-ahlhorn.com

United Kingdom

Dr. Dietrich Mueller (UK) Ltd.
49 Greek Street
London W1D 4EG
United Kingdom
+44 20 80894197
+44 20 80894198
info.uk@mueller-ahlhorn.com

China

Dr. Dietrich Mueller GmbH.
Level 8, International Finance Center,
Tower 2, 8 Century Avenue
200120 Shanghai, Pudong
China
info.china@mueller-ahlhorn.com

Über unsere Firma

Dr. Dietrich Müller GmbH ist ein globaler Lösungsanbieter für Elektro-Isolierstoffe, wärmeleitende Produkte, Dichtungen und technische Folien.

Wir beraten bei der Auswahl des richtigen Materials und fertigen Präzisionsteile aus flexiblen und starren Materialien. Wir betreiben 6 Standorte und bieten Dienstleistungen für Unternehmen auf der ganzen Welt an.

Wir sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert und als Repackager bei UL gelistet (E341377).

Das folgende Datenblatt unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

ELPEGUARD® Schutzlack SL 1347

Der **ELPEGUARD®** Schutzlack **SL 1347** wird zum Schutz und zur Isolierung bestückter Leiterplatten 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.

Der **ELPEGUARD®** Schutzlack **SL 1347** wird insbesondere in der Lichtelektronik/LED-Technik zur Schutzlackierung von LED-Baugruppen eingesetzt:

Mit dem schwarzen Schutzlack lässt sich ein starker Kontrast der LEDs zum nicht reflektierenden Untergrund erzielen.

- Basis: Acrylatharze (AR)
- schnelle physikalische Trocknung
- entspricht der besten Nichtbrennbarkeitsstufe V-0 gemäß UL 94
- kann zu Reparaturzwecken mit der Verdünnung **V 1307 FLZ/2** entfernt und nach Abschluss der Arbeiten erneut aufgetragen werden
- sehr gute Alterungsbeständigkeit
- Temperatureinsatzbereich -65 bis mind. +125 °C
- durch die leicht thixotrope Einstellung gute Kantenabdeckung
- zur Beschichtung flexibler Schaltungen geeignet („flex-to-install“, Biegebeanspruchung nur während des Einbaus)

Kennzahlen

Farbe/Aussehen	schwarz-deckend, matt
Festkörpergehalt, DIN EN ISO 3251 1 h, 125 °C, 1 g Einwaage	45 ± 2 Gew.-%
Viskosität* bei 20 °C, DIN EN ISO 3219	200 ± 50 mPas
Dichte bei 20 °C, DIN EN ISO 2811-1	1,21 ± 0,05 g/cm³

* gemessen mit Haake RS 600, C 35/1°, D = 100 s⁻¹

Viskositätsmessgerät der Firma Thermo Fisher Scientific, www.thermofisher.com

Index: SL = Schutzlack

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Eigenschaft	Prüfmethode	Ergebnis
Flexibilität	IPC-CC-830B, 3.5.5	erfüllt
Glasübergangstemperatur T _g	TMA	≈ 45 °C
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (CTE)	TMA	≈ 100 ppm/°C < T _g ≈ 150 ppm/°C > T _g

Elektrische Eigenschaften

Diese Werte werden nach 7 Tagen Lagerung bei Raumtemperatur erreicht.

Eigenschaft	Prüfmethode	Ergebnis
Durchschlagfestigkeit	IPC-TM-650, 2.5.6.1	≥ 90 kV/mm
	IPC-CC-830B, 3.6.1	erfüllt
spezifischer Durchgangswiderstand	DIN EN 62631-3-1	≥ 1,2 x 10 ¹⁴ Ohm x cm
Oberflächenwiderstand	DIN EN 62631-3-2	≥ 2,0 x 10 ¹¹ 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.)	≥ 5,0 x 10 ⁹ Ohm
Temperaturschock	IPC-CC-830B, 3.7.2 -65 bis +125 °C	erfüllt
Hydrolytische Stabilität	IPC-CC-830B, 3.7.3	erfüllt
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (Kriechstromfestigkeit, CTI = Comparative Tracking Index)	DIN EN 60112 auf FR4 Basismaterial mit CTI 250 CTI 600	CTI ≥ 300 CTI ≥ 600
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. Sowohl am unteren als auch am oberen Ende dieses Bereichs kann das Verhalten und die Leistungsfähigkeit des Materials bei einigen Anwendungen negativ beeinflusst werden. Hier sind zusätzliche Vorversuche und Prüfungen erforderlich. Als Grenzwerte für die Bestimmung des TI wurde ein Verlust von 25 % bei Masse und/oder Durchschlagfestigkeit von den Ausgangswerten festgelegt; geprüft am transparenten, ungefüllten Harzsystem **ELPEGUARD® Schutzlack SL 1307 FLZ/2**.

Verarbeitung



Bitte beachten Sie vor dem Einsatz des Produktes unbedingt dieses Merkblatt und die folgenden Druckschriften. Diese Druckschriften werden der ersten Lieferung bzw. Bemusterung beigelegt.

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 (Dünnschichtlacke)“

TI

[Technische Information TI 15/3](#) „Schutzmaßnahmen beim Arbeiten mit Chemikalien einschließlich Lacken, Vergussmassen, Verdünnungen, Reinigungsmitteln“

TI

[Technische Information TI 15/10](#) „Verarbeitung von 2-Komponenten-Systemen“

Der **ELPEGUARD®** Schutzlack **SL 1347** kann durch Streichen, Sprühen oder mit Hilfe von automatischen, selektiven Beschichtungsanlagen aufgetragen werden.

Aufgrund der thixotropen Einstellung gelten folgende Einschränkungen bei der Verarbeitung:

Die Applikation mit dem Filmcoater-Verfahren ist nur bedingt geeignet, da ein gleichbleibender Vorhang nicht gewährleistet ist.

Eine Tauchapplikation ist ebenfalls nur eingeschränkt möglich: Ist das System längere Zeit in Ruhe, ist die scheinbare Viskosität deutlich höher als beim bewegten (gerührten) System. Generell kommt es beim Tauchen zu einem hohen Schichtaufbau.

Bei der maschinellen Verarbeitung ist ein regelmäßiges Rühren im Vorratsbehälter zu empfehlen.



vor Feuchtigkeit schützen



vor Gebrauch aufrühren

Zum Aufrühren empfehlen wir mechanische Rührgeräte. In unserer **TI 15/10 „Verarbeitung von 2-Komponenten-Systemen“** finden Sie ausführliche Hinweise.

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 ggf. unter geeigneten Prüfbedingungen an prozessierten Produkten verifiziert werden.

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

Viskositätseinstellung

Der **ELPEGUARD®** Schutzlack **SL 1347** ist so eingestellt, dass normalerweise die Verarbeitung im Anlieferungszustand möglich ist. Für eine verfahrensbedingte Reduzierung der Viskosität:

DIL zu verdünnen mit der Verdünnung **V 1307 FLZ/2**

→ Beachten Sie, dass durch Zugabe von Verdünnung der Thixotropieeffekt und somit die hohe Kantenabdeckung verringert werden kann.

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

Trocknung/Aushärtung

Die Trocknung ist nach vollständigem Verdunsten der Lösemittel abgeschlossen.

→ Beachten Sie die Hinweise in unserer Applikations-Information AI 1/1 „Trocknung/Aushärtung“.

Die zur Trocknung benötigte Zeit ist unter anderem stark abhängig von der Baugruppengeometrie, Bestückung, Lackschichtdicke, bei Ofentrocknung von der Ofenbeladung usw. Folgende Angaben gelten als Hinweis:

Trocknung (klebfrei) in Anlehnung an DIN EN 60464 (IEC 60464)	0,5 – 2,5 Stunden (RT)
	15 – 30 Minuten (80 °C)
Trocknungszeit bis zur Verpackung	1,5 – 4,0 Stunden (RT)
	15 – 30 Minuten (80 °C)

Verpackung

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

Haltbarkeit und Lagerbedingungen



Haltbarkeit: in ungeöffneten Originalgebinden mindestens 6 Monate



Lagerbedingungen: +5 °C bis +25 °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 soweit 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