ELPEGUARD®
peters

TM TECHNISCHES MERKBLATT

ELPEGUARD® Dickschichtlack UV-LED Twin-Cure® DSL 1602 FLZ/400

Der **ELPEGUARD®** Dickschichtlack **UV-LED Twin-Cure® DSL 1602 FLZ/400** wird 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) auch unter kritischen klimatischen Umgebungsbedingungen möglich.

- Basis: Copolymerisat aus Polyurethan (UR) und Polyacrylat (AR)
- lösemittelfrei
- UV-LED-härtend bei einer Wellenlänge von 395 nm oder UV-härtend in den gängigen UV-Härtungsanlagen
- von Trace Laboratories-East geprüft nach **IPC-CC-830C**
- nach der UV-Härtung sofort belastbarer Schutz mit elektrischen Isolationseigenschaften
- chemische Vernetzungsreaktion in Schattenbereichen
- hervorragende mechanische und chemische Beständigkeit
- UL-Zulassung nach UL 94 (UL File No. E80315): beste Nichtbrennbarkeitsstufe V-0
- entspricht der chinesischen Norm GB 30981-2020
- Temperatureinsatzbereich von -65 bis +130 °C
- abhängig von der Lackschichtdicke auch zur Beschichtung flexibler Schaltungen geeignet („flex-to-install“, Biegebeanspruchung nur während des Einbaus)
- exzellente Kantenabdeckung, Benetzung und Unterfüllung von Bauelementen („Microcasting“), sehr gutes kapillaraktives Verhalten, aber nicht geeignet als Underfiller für BGAs
- ausgezeichnete Haftung
- in hohen Schichten Schutz vor Vibration durch Fixierung der Bauelemente möglich
- zu Reparaturzwecken mechanisch entfernbar (Strahlverfahren)
- Touch-Up- und Reparaturbeschichtungen sowie Doppellackierung möglich

Kennzahlen

Farbe/Aussehen	farblos, fluoreszierend
Festkörpergehalt	100 %
Viskosität* bei 20 °C, DIN EN ISO 3219	400 ± 100 mPas
Dichte bei 20 °C, DIN EN ISO 2811-1	1,06 ± 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

Indizes: UV = UV-härtend, LED = für die LED-Technologie, DSL = Dickschichtlack, FLZ = fluoreszierend, /400 = Viskosität von 400 mPas

LP 250904 D-6 / 3013999d_006

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Diese Werte werden nach UV-LED-Härtung und 14 Tagen Lagerung bei Raumtemperatur erreicht.

Eigenschaft	Prüfmethode	Ergebnis
Haftfestigkeit	IPC-TM-650, 2.4.28.1	erfüllt
Flexibilität	IPC-CC-830C, 3.5.5	erfüllt
Glasübergangstemperatur Tg	TMA	≈ 40 °C
Thermischer Ausdehnungs koeffizient (CTE)	TMA	≈ 140 ppm/°C < Tg ≈ 275 ppm/°C > Tg

Elektrische Eigenschaften

Diese Werte werden nach UV-LED-Härtung und 14 Tagen Lagerung bei Raumtemperatur erreicht.

Eigenschaft	Prüfmethode	Ergebnis
Durchschlagfestigkeit	IPC-TM-650, 2.5.6.1	≥ 50 kV/mm
	IPC-CC-830C, 3.6.1	erfüllt
spezifischer Durchgangswider-stand	DIN EN 62631-3-1	≥ 1,0 x 10^{14} Ohm x cm
Oberflächenwiderstand	DIN EN 62631-3-2	≥ 1 x 10^{14} Ohm
Feuchte/ Isolationswiderstand	IPC-CC-830C, 3.7.1 (65 °C/90 % r. F.)	erfüllt
	85/85-Test (3 d, 85 °C, 85 % r. F.)	≥ 3,0 x 10^{8} Ohm
Temperaturschockbeständigkeit	IPC-CC-830C, 3.7.2 -65 bis +125 °C	erfüllt (< 100 µm)
	1000 Zyklen -40 bis +125 °C. Haltezeit 30 min Umlagerungszeit < 10 s	Keine Risse oder Delamination
Vergleichszahl der Kriechwegbil-dung (Kriechstromfestigkeit, CTI = Comparative Tracking Index)	DIN EN 60 112, auf Basismaterial mit CTI 275	CTI ≥ 600
Schwitzwasserbeständigkeit	in Anlehnung an DIN EN ISO 6270-2 (BIAS 12 V, 40 °C, 100% r. F.)	≥ 1,0 x 10^{10} Ohm
Permittivität ε_r	Bestimmung mit einem Balanced Circular Disk Resonator	67 GHz: ≈ 2,695 78 GHz: ≈ 2,735
	VDE 0303, Teil 4	100 kHz: ≈ 4,0 1 MHz: ≈ 3,7 1 GHz: ≈ 3,4
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ	Bestimmung mit einem Balanced Circular Disk Resonator	67 GHz: ≈ 0,012 78 GHz: ≈ 0,016
	VDE 0303, Teil 4	100 kHz: ≈ 0,0114 1 MHz: ≈ 0,016 1 GHz: ≈ 0,0432
TI (Temperaturindex)	DIN EN 60216 (IEC 60216) Stand 2001	132 °C (20 000 h)* 147 °C (5 000 h)*

* können in einem Temperaturbereich von **-65 bis mind. +130 °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 50 % bei Masse und/oder Durchschlagfestigkeit von den Ausgangswerten festgelegt.

Elektrische Eigenschaften unmittelbar nach der UV-Härtung

Nach der UV-Härtung sind bereits elektrisch isolierende Eigenschaften vorhanden, die z. T. jedoch noch unter den vorgenannten Werten liegen können. Dies ist bei Funktionsprüfungen direkt nach der UV-Härtung zu beachten, bei denen auch die elektrischen Eigenschaften des Dickschichtlackes **UV-LED Twin-Cure® DSL 1602 FLZ/400** gefordert sind. Die Endeigenschaften werden erst nach etwa 8-14 Tagen erreicht.

Eigenschaften nach der Härtung mit Quecksilber- oder Galliumstrahlern

Die erzielten physikalischen, mechanischen und elektrischen Eigenschaften nach der Härtung mit Quecksilber- oder Galliumstrahlern können geringfügig von den vorgenannten Werten abweichen. Weitere Informationen können Sie dem Untersuchungsbericht DA 2019-296 entnehmen, den wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung stellen.

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 1/2 „Verarbeitungshinweise für die ELPEGUARD® Dickschichtlacke der Reihe Twin-Cure®“
TI	Technische Information TI 15/3 „Schutzmaßnahmen beim Arbeiten mit Chemikalien einschließlich Lacken, Vergussmassen, Verdünnungen, Reinigungsmitteln“

Der Dickschichtlack **UV-LED Twin-Cure® DSL 1602 FLZ/400** kann im automatischen, selektiven Sprühverfahren oder mit Pinsel oder Dispenser aufgetragen werden.

vor UV-Licht schützen

vor Feuchtigkeit schützen

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.

Empfohlene Hilfsmittel

- ELPESPEC® Reinigungsmittel R 5817 und reaktiver Verdünner VR 1600
  Für die Reinigung von Arbeitsplatz und Geräten empfehlen wir den Einsatz des Reinigungsmittels **R 5817.** Anlagen werden mit **R 5817** und dem reaktiven Verdünner **VR 1600** gespült. Beachten Sie die Hinweise in der Applikations-Information AI 1/2 unter dem Punkt „Reinigen von Anlagen“.
- ELPESPEC® Reinigungsmittel R 5888
  wasserverdünnbares, biologisch abbaubares Reinigungsmittel für Warenträger und Werkzeuge

Trocknung/Aushärtung

Die Härtung erfolgt über zwei unterschiedlich schnelle, sich ergänzende chemische Vernetzungsmechanismen: UV-Härtung und Feuchte-Härtung.

Die UV-Härtung mit geeigneten Strahlern ist unbedingt erforderlich. Durch reine Feuchtehärtung können die spezifizierten Endeigenschaften nicht erreicht werden.

Bereits 1-3 h nach der UV-Härtung können die Baugruppen verpackt oder gekapselt werden.

UV-LED-Härtung

Die Härtung erfolgt in UV-LED-Härtungsanlagen bei einer Wellenlänge von 395 nm.

→ Härten Sie den **ELPEGUARD®** Dickschichtlack **UV-LED Twin-Cure® DSL 1602 FLZ/400** mit einer
Energie von 1500 ± 500 mJ/cm² und einer Leistung von 1500 ± 500 mW/cm² (gemessen mit UviCure Plus II mit UVA 2 Band von EIT / EIT2.0 LLC) oder einer
Energie von 2550 ± 500 mJ/cm² und einer Leistung von 2700 ± 500 mW/cm² (gemessen mit LED-Cure L395 von EIT / EIT2.0 LLC).
Das Messgerät LED-Cure L395 von EIT /EIT2.0 LLC wird empfohlen. Den Prüfbericht „Determination and measurement of the required curing energy for UV-LED curable protective coatings" stellen wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung.
Der Abstand zwischen Strahler und Baugruppe sollte möglichst gering sein.

UV-Härtung mit Quecksilber- oder Galliumstrahlern

Die Härtung kann in den gängigen UV-Härtungsanlagen erfolgen.

→ Führen Sie Vorversuche durch, um die optimale Energie zu ermitteln.

Weitere Informationen können Sie dem Untersuchungsbericht DA 2019-296 entnehmen, den wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung stellen.

Feuchtehärtung

In Schattenbereichen härtet der Lack durch Reaktion mit atmosphärischer Luftfeuchte. Diese Reaktion ist je nach Layout und Bestückung der Leiterplatte nach 8 bis 14 Tagen abgeschlossen. Erst dann werden die Endeigenschaften erreicht.

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 UV-Licht schützen

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

ELPEGUARD®
peters

VTM VORLÄUFIGES TECHNISCHES MERKBLATT

ELPEGUARD® Dickschichtlack UV-LED Twin-Cure® DSL 1602 FLZ/75

Der **ELPEGUARD®** Dickschichtlack **UV-LED Twin-Cure® DSL 1602 FLZ/75** wird 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) auch unter kritischen klimatischen Umgebungsbedingungen möglich.

- Basis: Copolymerisat aus Polyurethan (UR) und Polyacrylat (AR)
- lösemittelfrei
- UV-LED-härtend bei einer Wellenlänge von 395 nm oder
  UV-härtend in den gängigen UV-Härtungsanlagen
- nach der UV-Härtung sofort belastbarer Schutz mit elektrischen Isolationseigenschaften
- chemische Vernetzungsreaktion in Schattenbereichen
- entspricht der chinesischen Norm GB 30981-2020
- Temperatureinsatzbereich von -65 bis +130 °C
- abhängig von der Lackschichtdicke auch zur Beschichtung flexibler Schaltungen geeignet („flex-to-install“, Biegebeanspruchung nur während des Einbaus)
- exzellente Kantenabdeckung, Benetzung und Unterfüllung von Bauelementen („Microcasting“), sehr gutes kapillaraktives Verhalten, aber nicht geeignet als Underfiller
- hohe Transparenz und Vergilbungsstabilität

Kennzahlen

Farbe/Aussehen	farblos, fluoreszierend
Festkörpergehalt	100 %
Viskosität* bei 20 °C, DIN EN ISO 3219	75 ± 25 mPas
Dichte bei 20 °C, DIN EN ISO 2811-1	1,00 ± 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

Indizes: UV = UV-härtend, LED = für die LED-Technologie, DSL = Dickschichtlack, FLZ = fluoreszierend, /75 = Viskosität von 75 mPas

LP 250402 D-1 / 3016584_000

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Diese Werte werden nach UV-LED-Härtung und 14 Tagen Lagerung bei Raumtemperatur erreicht.

Eigenschaft	Prüfmethode	Ergebnis
Temperaturschock	IPC-CC-830C, 3.7.2 -65 bis +125 °C	bestanden* (Schichtdicke ≤ 300 µm)
Haftfestigkeit	IPC-TM-650, 2.4.28.1	erfüllt
Flexibilität	IPC-CC-830C, 3.5.5	erfüllt
Glasübergangstemperatur Tg	TMA	≈ 0 °C
Thermischer Ausdehnungs koeffizient (CTE)	TMA	≈ 165 ppm/°C < Tg ≈ 270 ppm/°C > Tg

Elektrische Eigenschaften

Diese Werte werden nach UV-LED-Härtung und 14 Tagen Lagerung bei Raumtemperatur erreicht.

Eigenschaft	Prüfmethode	Ergebnis
Durchschlagfestigkeit	IPC-TM-650, 2.5.6.1	≥ 40 kV/mm
	IPC-CC-830C, 3.6.1	erfüllt
spezifischer Durchgangswider-stand	DIN EN 62631-3-1	≥ 2,0 x 10^{14} Ohm x cm
Oberflächenwiderstand	DIN EN 62631-3-2	≥ 1 x 10^{13} 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 10^{8} Ohm
Vergleichszahl der Kriechwegbil-dung (Kriechstromfestigkeit, CTI = Comparative Tracking Index)	DIN EN 60 112, auf Basismaterial mit CTI 275	CTI ≥ 600
Schwitzwasserbeständigkeit	in Anlehnung an DIN EN ISO 6270-2 (BIAS 12 V, 40 °C, 100% r. F.)	≥ 1,0 x 10^{9} Ohm keine E-Korrosion bzw. Migration

Elektrische Eigenschaften unmittelbar nach der UV-LED-Härtung

Nach der UV-Härtung sind bereits elektrisch isolierende Eigenschaften vorhanden, die z. T. jedoch noch unter den vorgenannten Werten liegen können. Dies ist bei Funktionsprüfungen direkt nach der UV-Härtung zu beachten, bei denen auch die elektrischen Eigenschaften der Dickschichtlacke der Reihe **Twin-Cure®** gefordert sind. Die Endeigenschaften werden erst nach etwa 8-14 Tagen erreicht.

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 Arbeitssi-cherheit und Umweltschutz sowie zu Transport, Lagerung, Handhabung und Entsorgung.
AI	Applikations-Information AI 1/2 „Verarbeitungshinweise für die ELPEGUARD® Dickschichtlacke der Reihe Twin-Cure®“
TI	Technische Information TI 15/3 „Schutzmaßnahmen beim Arbeiten mit Chemikalien einschließ-lich Lacken, Vergussmassen, Verdünnungen, Reinigungsmitteln“

Der Dickschichtlack **UV-LED Twin-Cure® DSL 1602 FLZ/75** kann im automatischen, selektiven Sprühverfahren oder mit Pinsel oder Dispenser aufgetragen werden.

vor UV-Licht schützen

vor Feuchtigkeit schützen

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.

Empfohlene Hilfsmittel

- ELPESPEC® Reinigungsmittel R 5817 und reaktiver Verdünner VR 1600
  Für die Reinigung von Arbeitsplatz und Geräten empfehlen wir den Einsatz des Reinigungsmittels **R 5817.** Anlagen werden mit **R 5817** und dem reaktiven Verdünner **VR 1600** gespült. Beachten Sie die Hinweise in der Applikations-Information AI 1/2 unter dem Punkt „Reinigen von Anlagen“.
- ELPEGUARD® Dam-and-Cure GEL 1602 FLZ-UV
  Thixotropes Damm-Material für den Auftrag von Dämmen um Steckerleisten, Bauelemente und Kontaktflächen als Begrenzung für die nachfolgende Schutzlackierung mit UV-(LED-)härtbaren Systemen.

Trocknung/Aushärtung

Die Härtung erfolgt über zwei unterschiedlich schnelle, sich ergänzende chemische Vernetzungsmechanismen: UV-Härtung und Feuchte-Härtung.

Die UV-Härtung mit geeigneten Strahlern ist unbedingt erforderlich. Durch reine Feuchtehärtung können die spezifizierten Endeigenschaften nicht erreicht werden.

Bereits 1-3 h nach der UV-Härtung können die Baugruppen verpackt oder gekapselt werden.

UV-LED-Härtung

Die Härtung erfolgt in UV-LED-Härtungsanlagen bei einer Wellenlänge von 395 nm.

→ Härten Sie den **ELPEGUARD®** Dickschichtlack **UV-LED Twin-Cure® DSL 1602 FLZ/75** mit einer **Energie* von 5000 ± 500 mJ/cm² und einer Leistung* von 5500 ± 500 mW/cm²**. Der Abstand zwischen Strahler und Baugruppe sollte möglichst gering sein.

* gemessen mit EIT LEDCURE L-395

UV-Härtung mit Quecksilberstrahlern

Die Härtung kann in den gängigen UV-Härtungsanlagen erfolgen.

→ Führen Sie Vorversuche durch, um die optimale Energie zu ermitteln.

Feuchtehärtung
In Schattenbereichen härtet der Lack durch Reaktion mit atmosphärischer Luftfeuchte. Diese Reaktion ist je nach Layout und Bestückung der Leiterplatte nach 8 bis 14 Tagen abgeschlossen. Erst dann werden die Endeigenschaften erreicht.

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 UV-Licht schützen

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.

ACHTUNG! Für neue Produkte laut Vorläufigem Technischen Merkblatt liegen nicht immer ausreichende Praxisergebnisse vor, die eine umfassende Beurteilung zulassen. Es ist daher notwendig, solche Produkte für den beabsichtigten Einsatzzweck besonders sorgfältig zu testen!

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