

Lakiery ochronne do obwodów drukowanych i zmontowanych płytek i pakietów

1. Raporty techniczne odnośnie przerobu produktów.

Raporty techniczne odnoszą się do różnorodnych lakierów i serii lakierów i stanowi uzupełnienie do poszczególnych kart katalogowych do tych lakierów. Znajdują się w nim szczegółowe objaśnienia możliwych procedur zastosowania oraz poszczególnych etapów obróbki a także praktyczne wskazówki i porady, które są bardzo pomocne w uzyskaniu optymalnych wyników produkcji.

Obecnie dostępne są następujące raporty techniczne dotyczące lakierów ochronnych:

AI 1/1 „Instrukcje dotyczące przerobu lakierów ochronnych serii ELPEGUARD SL 1300 do SL 1309 oraz SL 1400”

AI ½ „Instrukcje techniczne odnośnie przerobu lakierów grubowarstwowych serii TWIN-CURE”

2. Lakiery topnikowe do nie zmontowanych obwodów drukowanych.

2.1 Ogólne właściwości

- Utrzymują lutowność nieizolowanych płytek drukowanych
- Skutecznie chronią przed oksydacją ścieżek miedzianych i jednocześnie są środkiem pomocniczym w lutowaniu
- Szybkie suszenie w temperaturze pokojowej
- Bardzo dobra lutowność już w temperaturze 215°C

2.2 Specyfikacja produktu

Produkt	Szczególne właściwości
Lakier topnikowy SL 1232 , żółtawy, przezroczysty	<ul style="list-style-type: none">• Lakiery ochronne zabezpieczające nieizolowane płytki na bazie zmodyfikowanych żywic kolofonowych• nanoszenie metodą rolkową• całkowicie klarowna i przezroczysta warstwa lakieru po utwardzeniu

3. Lakiery ochronne do zmontowanych obwodów drukowanych

3.1 Ogólne właściwości

- Doskonała ochrona przed korozją (np. przed elektrokorozją i migracją)
- Bardzo niskie ryzyko rozpuszczenia elementów i farby opisowej
- Bardzo dobre właściwości dielektryczne i bardzo duża odporność na upływy prądu
- odpowiednie do pokrywania obwodów giętkich
- Przy pracach naprawczych może być lutowany
- Bezbarwne i/lub fluorescencyjne typy (indeks FLZ) ułatwiają kontrolę powłoki w świetle dziennym lub UV
- Dostępne są specjalne typy (np. SL 1301 ECO-FLZ/23), które przeznaczone są do nanoszenia w selektywnych maszynach pokrywających

3.2 Specyfikacja produktu.

Produkt	Indeksy	Szczególne właściwości	Zastosowanie
Lakiery ochronne serii SL 1301 ECO-FLZ, bezbarwne, przezroczyste SL 1301 ECO-FLZ SL 1301 ECO-FLZ/17 SL 1301 ECO-FLZ/20 SL 1301 ECO-FLZ/23 SL 1301 ECO-FLZ/40	ECO = ekologiczny FLZ = fluorescencyjny /20 = 20 s czasu przepływu (DIN 53211, 4 mm, 20°C)	<ul style="list-style-type: none"> Baza: zmodyfikowana żywica poliuretanowa (PUR) Wolne od rozpuszczalników zapachowych, takich jak benzyna, ksylen Nie zawierają substancji wymienionych w liście EPA 33/50 uznane i stosowane przez światowych liderów przemysłu samochodowego doskonałe zwilżanie, nawet prostokątnych nóżek elementów stała odporność temperaturowa 140°C -test 20,000 h; test krótkotrwały 5.000 h - temp. 160°C wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216) testowane wg IPC-CC-830B** najwyższa klasa niepalności V-0 wg UL94 	Nanoszenie pędzlem, natrysk, zanurzenie, procesy selektywne
Lakiery ochronne serii SL 1301 ECO-BA-FLZ, bezbarwne, przezroczyste : SL 1301 ECO-BA-FLZ SL 1301 ECO-BA-FLZ/17 SL 1301 ECO-BA-FLZ/20 SL 1301 ECO-BA-FLZ/23	FLZ = fluorescencyjny /17 = 17 s czasu przepływu (DIN 53211, 4 mm, 20°C); to samo dotyczy /20 i / 23	<ul style="list-style-type: none"> Jak SL 1301 ECO-FLZ ale dzięki specjalnemu składowi rozpuszczalnika (indeks BA = octan butylu), zapewnia szczególnie dobre utwardzenie pod elementami najwyższa klasa niepalności V-0 wg UL94 	j.w.
Lakiery ochronne serii SL 1331 N-LF-D SL 1331 N-LF-D, czerwony, przezr. SL 1331 N-LF-D/17, czerwony, przezroczysty SL 1331 N-LF-D/23, czerwony, przezroczysty SL 1331 N-LF-D/40, czerwony, przezroczysty	/17 = 17 s czasu przepływu (DIN 53211, 4 mm, 20°C) LF-D = beżowolowy N = środek zwilżający	<ul style="list-style-type: none"> Baza: żywica poliuretanowa (PUR) beżowolowa alternatywa dla SL 1331 N; doskonałe zwilżanie nawet prostokątnych nóżek elementów stała odporność temperaturowa 140°C -test 20,000 h; test krótkotrwały 5.000 h - temp. 160°C wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216) spełnia wymogi IPC-CC-830B najwyższa klasa niepalności V-0 wg UL94 	Nanoszenie pędzlem, natrysk, zanurzenie, procesy selektywne
Lakiery ochronne serii SL 1305 AQ,-ECO bezbarwne, przezroczyste SL 1305 AQ-ECO SL 1305 AQ-ECO/25 SL 1305 AQ-ECO/55 SL 1305 AQ-ECO-FLZ SL 1305 AQ-ECO-FLZ/25 FK 1335 AQ-ECO, czerwony FK 1345 AQ-ECO, czarny FK 1355 AQ,-ECO niebieski FK 1365 AQ-ECO, zielony	ECO = ekologiczny AQ = wodno rodny FLZ = fluorescencyjny /25 = 25 s czasu przepływu (DIN 53211, 4 mm, 20°C); FK = koncentrat barwiący powłoki serii SL 1305 AQ	<ul style="list-style-type: none"> Baza: żywica poliuretanowa (PUR) Rozpuszczalniki są prawie całkowicie zastąpione wodą Brak odoru podczas pokrywania i dalszej obróbki nie zawiera substancji wymienionych w liście EPA 33/50 Niezwykle szybkie suszenie w temp. pokojowej stała odporność temperaturowa 130°C -test 20,000 h; test krótkotrwały 5.000 h - temp. 150°C wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216) spełnia wymogi IPC-CC-830B Dobra ochrona przed żółknięciem typy fluorescencyjne zatwierdzone normą UL Jako lakiery ochronne wg UL 746 E 	Nanoszenie pędzlem, natrysk, zanurzenie, procesy selektywne

<p>Lakiery ochronne serii SL 1306 N</p> <p>SL 1306 N, bezbarwny, przezroczysty SL 1306 N-FLZ SL 1306 N-FLZ/23</p>	<p>N = środek nawilżający FLZ = fluorescencyjny /23 = 23 s czasu przepływu (DIN 53211, 4 mm, 20°C);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baza: zmodyfikowana żywica akrylowa • Stosowany także jako lakier ochronny do nie oczyszczonych płytek • Doskonałe nawilżanie nawet prostokątnych nóżek elementów • Staby zapach • Doskonała odporność na stężenie i trudne warunki klimatyczne, zroszenie • stała odporność temperaturowa 130°C -test 20,000 h; test krótkotrwały 5.000 h - temp. 150°C wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216) • spełnia wymogi IPC-CC-830B • zatwierdzone UL; najwyższa klasa niepalności V-0 wg UL94 	<p>Nanoszenie pędzlem, natrysk, zanurzeniowe procesy selektywne</p>
<p>Lakiery ochronne serii SL 1307 FLZ/2</p> <p>SL 1307 FLZ/2, bezbarwny, przezr. SL 1307 FLZ/182, bezbarwny, przezr. SL 1307 FLZ/232, bezbarwny, przezr. SL 1307 FLZ/342, bezbarwny, przezr. SL 1337 FLZ/182, czerwony, przezr. SL 1367 FLZ/182, zielony, przezrocz. SL 1307 FLZ/3, bezbarwny, przezrocz.</p> <p>FK 1337/2, czerwony, przezroczysty FK 1367/2, zielony, przezroczysty</p>	<p>MS = zahamowane wrzenie rozpuszczalnika (opóźnione suszenie i wzmożony przepływ) FLZ = fluorescencyjny /182 = 18 s czasu przepływu (DIN 53211, 4 mm, 20°C); FE = grzybobójczy FK = koncentrat barwiący do lakierów SL 1307 FLZ/2, zapewnia duży kontrast z podłożem, ułatwiając kontrolę na kompletność pokrycia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baza: zmodyfikowane żywice akrylowe • Bardzo szybkie suszenie w temp. pokojowej • SL 1307 FLZ/3: typ tyksotropowy stosowany do uzyskania optymalnej pokrywalności krawędzi również na prostokątnych nóżkach elementów, dla wyższej odporności klimatycznej • uznane i stosowane przez światowych liderów przemysłu samochodowego • Duża odporność na żółknięcie, dlatego doskonale sprawdzają się w elektronice optycznej • stała odporność temperaturowa 125°C -test 20,000 h; test krótkotrwały 5.000 h - temp. 150°C wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216) • testowane wg IPC-CC-830B** • zatwierdzone normą UL Jako lakiery ochronne wg UL 746 E • W celu napraw mogą być całkowicie usunięte rozcieńczalnikami V 1307 FLZ/2 	<p>Nanoszenie pędzlem, natrysk, zanurzenie, procesy selektywne</p>
<p>Lakier ochronny w spraju SL 1307 FLZ-S, bezbarwny, przezroczysty, fluorescencyjny</p>	<p>S = aerozol</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jak SL 1307 FLZ ale w aerozolu • idealny do małych i pilotowych serii, jak też do prac naprawczych 	<p>Aerozol</p>
<p>Lakier ochronny SL 1307 FLZ-T, bezbarwny, przezroczysty, fluorescencyjny</p>	<p>T = typ tyksotropowy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jak SL 1307 FLZ, ale tyksotropowy • idealny do rozgraniczania i pokrywania złączy krawędziowych • płynny przepływ po naniesieniu umożliwia całkowite obudowanie nóżek elementów • dostępny również w kartridżach 	<p>Dozownik</p>
<p>Lakier ochronny SL 1308 FLZ, bezbarwny, przezroczysty</p>	<p>FLZ = fluorescencyjny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Na bazie żywic epoksydowych (EP) • stała odporność temperaturowa 150°C -test 20,000 h; test krótkotrwały 5.000 h - temp. 165°C wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216) • spełnia wymogi IPC-CC-830B • najwyższa klasa niepalności V-0 wg UL94 • typ grzybobójczy wg MIL-V-173 C do ochrony przed pleśnią; idealny do klimatów tropikalnych 	<p>Nanoszenie pędzlem, natrysk, zanurzenie, procesy selektywne</p>

<p>Lakiery ochronne serii SL 1309 N</p> <p>SL 1309 N, bezbarwny, przezroczysty SL 1309 N-FLZ, SL 1309 N-FLZ/16 SL 1309 N-FLZ/19 SL 1309 N-FLZ/23 SL 1339 N, czerwony, przezroczysty SL 1339 N/23, czerwony, przezrocz. SL 1369 N, zielony, przezroczysty</p>	<p>N = środek nawilżający FZL = fluorescencyjny /16 = 16 s czasu przepływu (DIN 53211, 4 mm, 20°C);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baza: zmodyfikowana żywica akrylowa • Stosowany także jako lakier ochronny do nie oczyszczonych płytek • Doskonałe zwilżanie, nawet prostokątnych nóżek elementów • Nadzwyczajna przyczepność do prawie wszystkich podłoży • stała odporność temperaturowa 130°C -test 20,000 h; test krótkotrwały 5.000 h - temp. 150°C wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216) • spełnia wymogi IPC-CC-830B • najwyższa klasa niepalności V-0 wg UL94 • odporność na pleśń wg MIL-STD-810E 	<p>Nanoszenie pędzlem, natrysk, zanurzenie, procesy selektywne</p>
<p>Lakiery ochronne serii SL 1400 ECO-FLZ, bezbarwne, fluorescencyjne, utwardzane pod wpływem wilgoci</p> <p>SL 1400 ECO-FLZ SL 1400 ECO-FLZ/20</p>	<p>ECO- ekologiczny FZL = fluorescencyjny /20 = 20 s czasu przepływu (DIN 53211, 4 mm, 20°C);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baza: utwardzane pod wpływem wilgoci żywice poliuretanowe (PUR) • wolne od aromatycznych rozpuszczalników, takich jak benzen, tullen, ksylene i C9 • nie zawiera substancji wymienionych w liście EPA 33/50 • duża zawartość ciał stałych (SL 1400 ECO-FLZ ok. 60%) • Doskonałe zwilżanie, nawet prostokątnych nóżek elementów • doskonała odporność, porównywalna do wykazywanej przez lakiery 2-składnikowe • stała odporność temperaturowa 140°C -test 20,000 h; test krótkotrwały 5.000 h - temp. 150°C wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216) • testowane wg IPC-CC-830B • zatwierdzone normą UL jako stała warstwa ochronna 	<p>Nanoszenie pędzlem, natrysk, procesy selektywne</p>

* program EPA 33/50 zmierza do ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia

** wyniki testów można uzyskać na naszej stronie www.peters.de w zakładce „Serwis - Certyfikaty”

4. Lakiery ochronne do elektroniki optycznej

4.1 Ogólne właściwości

- Doskonała ochrona (np. przed elektrokorozją i migracją) zamontowanych LED'ów
- Nadają się do pokrywania obwodów giętkich
- Bardzo krótkie suszenie fizyczne
- Naprawa może odbywać się lutownicą lub za pomocą rozcieńczalnika V 1307 FLZ/2

Produkt	Indeksy	Szczególne właściwości	Zastosowanie
Lakiery ochronne SL 1347 i SL 1397 SL 1347, czarny, nieprzezroczysty, matowy SL 1397, biały, nieprzezroczysty, matowy		<ul style="list-style-type: none">• Baza – zmodyfikowane żywice akrylowe• nie zawierają substancji wymienionych w liście EPA 33/50• SL 1347 stosowany dla uzyskania dużego kontrastu pomiędzy LED'ami a nie odbijającym się podłożem (idealny w przypadku wysokich wymogów stawianych na wysoką jakość optyczną, np. tablice informacyjne itp.)• SL 1397 stosowany w celu uzyskania lepszego efektu luminescencyjnego (doskonałe właściwości odbłaskowe 90.9 przy 460 nm, wysoka stabilność termiczna i UV)• stała odporność temperaturowa 125°C; test 20.000 h; krótkotrwała odporność temperaturowa 150°C; test 5.000 h, wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216)• spełnia wymogi IPC-CC-830B• najwyższa klasa niepalności V-0 wg UL94	Nanoszenie pędzlem, natrysk, procesy selektywne

5. Grubowarstwowe lakiery TWIN-CURE

5.1 Ogólne właściwości

- Doskonała ochrona przed korozją zamontowanych obwodów drukowanych i pakietów
- Nadają się do nanoszenia grubych warstw, które są 5-10 razy grubsze, niż nanoszone za pomocą lakierów konwencjonalnych
- System 1-składnikowy, wolny od rozpuszczalników o odporności systemów 2-składnikowych
- Krótkie czasy obróbki, dzięki optymalnie zsynchronizowanym mechanizmom utwardzania: szybkie utwardzanie UV i reakcja chemicznego sieciowania w zacienionych strefach
- Zależnie od grubości pokrycia, mogą być stosowane również do obwodów giętkich
- Doskonała odporność mechaniczna chemiczna i klimatyczna
- Typy fluorescencyjne ułatwiają kontrolę powłoki pod światłem UV
- naprawa może odbywać się lutownicą, możliwość usunięcia powłoki w celu dokonania naprawy

4.2 Specyfikacja produktu

Produkt	Indeksy	Szczególne właściwości	Zastosowanie
Grubowarstwowe lakiery TWIN-CURE serii DSL 1600 E-FLZ, bezbarwne, przezroczyste DSL 1600 E-FLZ DSL 1600 E-FLZ/70 DSL 1600 E-FLZ/75 DSL 1600 E-FLZ/150 DSL 1600 E-FLZ/500 DSL 1600 E/500	DSL = lakier grubowarstwowy FLZ = fluorescencyjny E = elastyczny /70 = lepkość 70 mPas, podobnie / 75, /150 i /500	<ul style="list-style-type: none"> Baza – kopolimer żywicy poliuretanowej (PUR) lub poliakrylowej (AY) nie zawierają substancji wymienionych w liście EPA 33/50 stała odporność temperaturowa 130°C dla typów o niskiej lepkości / 70, /75 i /150 test 20,000 h; test krótkotrwały w temp. 150°C dla typów o niskiej lepkości /70, /75 i / 150 przez 5.000 h wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216) testowane wg IPC-CC-830B oraz MIL-I-46058C zatwierdzone normą UL jako trwałe powłoki ochronne; najwyższa klasa niepalności V-0 wg UL94 odporne na pleśń wg IPC-TM-650, 2.6.1.1 im niższa lepkość tym tym większa elastyczność, stąd zredukowane napięcie materiału, nawet w przypadku gwałtownych i ekstremalnych zmian temperatury DSL 1600 E/500 bez dodatku fluorescencyjnego, idealny do pokrywania LED-ów – brak fałszywego koloru źródła światła spowodowanego fluorescencyjnym wyznacznikiem 	Nanoszenie pędzlem, natrysk, zanurzenie, procesy selektywne, dozownik

* program EPA 33/50 zmierza do ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia

** wyniki testów można uzyskać na naszej stronie www.peters.de w zakładce „Serwis - Certyfikaty”

6. Silikonowe lakiery ochronne oraz silikonowe lakiery grubowarstwowe.

6.1 Ogólne właściwości

- Doskonała ochrona przed korozją zmontowanych płytek i pakietów
- Bardzo elastyczne, stąd możliwość zastosowania na płytach giętkich
- Efekt kompensacji stresu podczas szoku termicznego i drgań
- Doskonała ochrona przed wilgocią i innymi trudnymi warunkami
- Bardzo dobra odporność chemiczna i termiczna (do 200°C)
- Bardzo duża odporność na ekstremalne warunki pogodowe i promieniowanie UV, dlatego doskonale nadają się do elektroniki optycznej
- Stać odporność temperaturowa 180°C -test 20,000 h wg DIN EN 60216-1 2001 (IEC 60216)
- Dobra przyczepność na wszystkie powszechnie stosowane podłoża bez potrzeby stosowania dodatkowych środków poprawiających przyczepność
- Doskonałe właściwości dielektryczne: stała dielektryczna oraz współczynnik rozproszenia (tan) są wirtualnie niezależne od częstotliwości i temperatury
- Typy fluorescencyjne ułatwiają kontrolę powłoki pod światłem UV
- W celu dokonania naprawy lakier można łatwo usunąć mechanicznie.

Produkt	Indeksy	Szczególne właściwości	Zastosowanie
Silikonowy lakier grubowarstwowy DSL 1705 FLZ, bezbarwny, przezroczysty	DSL = lakier grubowarstwowy FLZ = fluorescencyjny	<ul style="list-style-type: none"> Baza: poliorganosiloksan Wolny od rozpuszczalników Do nanoszenia grubych warstw – do 3000 µm Dodatek sieciujący, stąd można go stosować w zamkniętym środowisku Szybkie utwardzanie termiczne (15 min w temp. 110°C) nie zawiera substancji wymienionych w liście EPA 33/50 zatwierdzony normą UL jako lakier ochronny wg UL 746E najwyższa klasa niepalności V-0 wg UL94 	Nanoszenie pędzlem, zanurzenie, procesy selektywne
Silikonowe lakiery grubowarstwowe serii DSL 1706 FLZ, bezbarwne, przezroczyste DSL 1706 FLZ DSL 1706 HV-FLZ DSL 1706 NV-FLZ	DSL = lakier grubowarstwowy FZL = fluorescencyjny HV=wysoka lepkość NV = niska lepkość	<ul style="list-style-type: none"> Baza: poliorganosiloksan Wolny od rozpuszczalników Do nanoszenia grubych warstw – do 300 µm Zagęszczone sieciowanie Szybkie sieciowanie w temp. pokojowej nie zawiera substancji wymienionych w liście EPA 33/50 Odpowiada najwyższej klasie niepalności V-0 wg UL94 	Nanoszenie pędzlem, natrysk, zanurzenie, procesy selektywne

W wypadku występowania bardzo agresywnych warunków atmosferycznych, na które 1-składnikowe lakiery nie są wystarczająco odporne, polecamy zastosowanie naszych 2-składnikowych mas zalewowych.