

Z-Reihe | Fakten

Hydro - Lacktechnologie Neptun Z - Reihe

Die Neptun - Reihe wasserbasierender leitfähiger Lacke stellt die weltweit beste Technologie dieser Art dar. Sie bietet vergleichbare Eigenschaften wie die alkohol-basierende SOS - Reihe an. Neptun - Produkte zeichnen sich besonders durch die verbesserte Umweltverträglichkeit aufgrund niedriger VOC Werte aus.

Z - Reihe wiederverwertbare Lacke

Spraylat weist auch bezüglich recyclingfähiger Hydrolacke den Weg. Unsere wiederverwertbaren Produkte der Z3000 - Reihe, basierend auf einer einzigartigen Polymerkombination, lassen sich durch Eintauchen in eine alkalische Lösung leicht entfernen.

Sonderprodukte der Z - Reihe

Z1240 ist ein spezieller Kupferlack mit verbesserter Haftung auf den meisten Kunststoffsubstraten inklusive Polycarbonat und PC/ABS.

599 Neptun Lacke auf Wasserbasis Zusammenfassung

Die Neptun - Reihe besteht hauptsächlich aus zwei Produkttypen:

Hybrid - und reinen Silberlack

599-Z6103	Hybrid
599-Z6098	Silber

Die Z3000 recyclefähiger Produkte umfasst sowohl Kupfer - als auch Silberlacke. Zusätzlich gehört hierzu der Kupferlack Z1240 für spezielle Anwendungen, der allerdings nicht wiederverwertbar ist.

599-Z3000	Kupfer
599-Z1600	Kupfer
599-Z1232	Silber
599-Z1240	Kupfer

Wasserlack - Technologie Lacke auf Wasserbasis im Gegensatz zu Lacken auf Lösemittelbasis

Der generelle Vorteil von Wasserlacken / Hydrolacken ist die Umweltverträglichkeit aufgrund der geringeren VOC - Werte. Da die Neptun - Produkte vergleichbare Eigenschaften haben wie die Produkte der SOS - Reihe, können Sie problemlos für die meisten Gehäuse eingesetzt werden.

VOC	gr./ml	lbs./gal.
Neptun Z - Reihe	0,36	< 3
(recyclefähig)	0,12	1

Die Auswahl des geeignetsten Produktes für eine bestimmte Anwendung basiert letztendlich auf der Balance zwischen Leistung und Kosten.

Bei der Entscheidung für Hydrolacke spielt der Umweltfaktor die ausschlaggebende Rolle.

Generell sind die Materialkosten nicht unbedingt der größte Posten der Gesamtkosten, wenn man ein spezielles Produkt wählt. Silber oder Hybridlack kann kostengünstiger sein als Kupferlack, wenn man die Schichtdicke, die Geometrie, die elektrischen Spezifikationen sowie die Produktionsmenge berücksichtigt.

Leistungsdaten der Neptun Z - Reihe Schichtdicke

Normalerweise werden folgende Schichtdicken für Neptun - Produkte und die Z3000 - Reihe empfohlen:

	Schichtdicken in μm
599-Z6103	12.5 - 25.0
599-Z6098	12.5 - 25.0
599-Z3000	12.5 - 37.5

Elektrische Daten

Die elektrischen Leistungsdaten leitfähiger Lacke werden üblicherweise durch folgende Messmethoden definiert:

Ohm-per-square und Punkt-zu-Punkt - Test

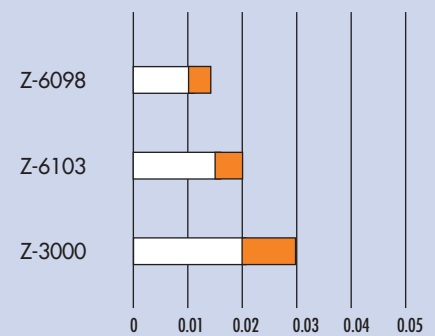
Die nachfolgende Grafik zeigt die Ohm-per-Square-Werte sowohl für die Produkte der Neptun - Reihe als auch der Z3000 Produkte:

• Dunkle Bereiche zeigen typische Ergebniswerte

Die Punkt - zu - Punkt - Methode misst die durchgehende Leitfähigkeit auf Flächen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Eigenschaften und Geometrien. Produkte der Neptun - Serie erzielen ausgezeichnete Ergebnisse und bringen gute Leitfähigkeit auf geformten Teilen und vertikalen Oberflächen. Die Resultate der Punkt - zu - Punkt - Messung sind mit den Produkten der SOS - Reihe vergleichbar.

Die Z - Reihe erreicht gute Werte bei Applikationen, wo die Teilegeometrie nicht zu komplex ist und die Punkt - zu - Punkt - Anforderung < 2 ohm ist. Werte kleiner 1 ohm werden bei Teilen mit einfacher Geometrie und Oberflächenbeschaffenheit erzielt.

Figure 1: Ohms per Square
Typical Results



EMI Abschirmereigenschaften

Die Abschirmleistung der Hydro - Lacke ist ausgezeichnet. Es werden vergleichbare oder bessere Resultate als mit anderen leitfähigen Beschichtungsprozessen erzielt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Abschirmeffektivität gem. ASTM D4935-89 Co-Axial Transmissionslinien - Test.

	Dämpfung in dB
599-Z6103	70 - 90
599-Z6098	75 - 90
559-Z3000	65 - 85

*Ergebnisse von 30 MHz bis 1,5 GHz

SAR Schutz

SAR (Spezifische Absorptionsverhältnis) bezieht sich auf die absorbierte Strahlungs-dosis von strahlenden Geräten (oder Sendergeräten) wie z.B. Mobiltelefonen.

Hierbei wird die Stärke des elektrischen Feldes, der Abstand vom Sendergerät, wie auch die Masse und die Leitfähigkeit des Materials welches die Strahlung erhält, berücksichtigt.

Besonders ein Abstand zum Körper von weniger als 20 cm ist sehr bedenklich und steht im Mittelpunkt des Interesses bei FCC, IEC und CENELEC Standards. Die Grenzwerte werden in Einheiten von W / kg angegeben und verweisen auf das maximal zulässige Belastungsmaß.

In Tests wurde festgestellt, dass Leitlacke exzellente Ergebnisse in Bezug auf die Anforderungen gegen SAR bieten.

Haftung und Kohäsion

Die Haftung wasserbasierender, leitfähiger Lacke ist auf den meisten in der Elektronik verwendeten Kunststoffen ausgezeichnet.

Die Aufnahme von Schmutzpartikeln – ein Problem früherer Generationen leitfähiger Lacke – wurde fast eliminiert. Der Gitterschmitttaftungstest nach UL 746C wird ohne weiteres erfüllt. Genauso wichtig ist die ausgezeichnete Haltbarkeit und Abnutzungsfestigkeit, die um ein vielfaches besser ist als die der Vorgängerprodukte.

Die wieder verwertbaren Z3000 – Produkte bieten auch gute Beständigkeit und Kohäsion.

Für bestimmte Anwendungen empfiehlt sich der Kupferlack Z1240 auf Wasserbasis.

Dieser Lack bietet in einigen Fällen verbesserte Haftung auf Polycarbonat und PC/ABS Untergründen.

Typische Anwendungsbereiche

Leitfähige Lacke werden in vielen Bereichen als Lösung bei EMV Anwendungen eingesetzt, u.a. für elektrostatische Entladung (ESD), elektromagnetische Abschirmung (EMI), spezifisches Absorptionsverhältnis (SAR), zur Erdung und als Blitzschutz.

Nachfolgend einige Bereiche, in denen die Lacke der Neptun – Serie häufig als Lösung bei EMV Anwendungen eingesetzt werden ■

Telekommunikation

- Handys, Pager
- Netzwerk, Faseroptik
- Satellitensysteme
- Antennen

Geschäftsausstattung

- Desktops
- Laptops, Palmtops
- Büroausstattung
- Peripheriegeräte, Laufwerke

Automobilindustrie

- Displays
- Kontrollmodule
- Sicherheit, Navigation
- Entertainmentsysteme

Endverbraucherelektronik

- Spielzeug, Spiele
- Videorecorder, TV
- Kabelboxen, Receiver
- Sicherheitssysteme

Instrumente

- Versuchsgeräte
- Analysegeräte

Militär, Luftfahrt

- Navigation
- Waffensysteme

Industriekontrollgeräte

Medizinische Geräte

- Monitoren
- Analysegeräte

Sonstiges

Rev. 5/18



Worldwide Contact Information

Spraylat Corporation Electronic Materials Group

716 South Columbus Avenue
Mt. Vernon, NY 10550
Phone: 800-336-1936
Fax: 914-699-3035

Spraylat GmbH

Krantzstrasse 7
D-52070 Aachen, Germany
Phone: +49-241-180 5152
Fax: +49-241-180-5154

Spraylat (Shanghai) Representative Office

Central Place Room 6008, 6th Floor
No. 16, Henan (S) Road
Shanghai, 200002, China, P.R.
Phone: +86-21-6355-8006
Fax: +86-21-6373-9599

Basictak Company Limited

7F, No. 176, Min-Sheng E. Rd.,
Sec. 2, Taipei, Taiwan
Phone: +886-2-2516-5337
Fax: +886-2-2505-9682

Metalux Molecular (S) Pte. Ltd.

Block 20, Woodlands Link
#06-30 Woodlands East Industrial Estate
Singapore 738733, Singapore
Phone: +65-6759-8883
Fax: +65-6756-8883

Polychem Engineering Company Limited

909-7, Kwanyang-Dong
Dongan-Ku, Anyang-City
Kyongki-Do, Korea 431-060
Phone: +82-31-422-3884
Fax: +82-31-422-3887

Basictak (Shenzhen) Company Limited

111, Block 3
No. 1001 HongHua Road
Futian Free Trade Zone
Shenzhen 518038, China, P.R.
Phone: +86-755-8359-3100
Fax: +86-755-8359-0037

Nagase and Company Limited

5-1 Nihonbashi-Kobuncho, Chuo-Ku
Tokyo, 103-8355, Japan
Phone: +81-3-5640-2252
Fax: +81-3-3665-3898