

Hiermit bestellen wir ... Exemplar(e) des Leitfadens zur Anwendung und Verarbeitung von Schutzlacken für elektronische Baugruppen zum Preis von 88,-- € bei der GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.

Titel/Vorname/Name: _____
Firma/Institution: _____
(Dienst-) Anschrift: _____
Telefon/Fax: _____
e-mail: _____
Datum/Unterschrift: _____

Nach Eingang der Bestellung wird der Leitfaden mit Rechnung zugesandt. Bitte leisten Sie keine Vorauszahlungen.



Die GfKORR

Die GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V. ist ein interdisziplinärer Zusammenschluß von Fachleuten aus Industrie und Forschung, deren Zielsetzung die Vermeidung von Korrosion und ihren Folgeschäden auf allen in Frage kommenden Gebieten ist.

Um eine wirksame Korrosionsbekämpfung zu ermöglichen, widmet sich die GfKORR der Förderung einer fundierten Ursachenforschung und effizienten Wissensvermittlung auf allen Gebieten der Korrosion.

GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.

Hauptgeschäftsstelle
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main
Tel.: 069 / 75 64 – 360 / - 436
Fax: 069 / 75 64 – 391
e-mail: gfkorr@dechema.de
web: www.gfkorr.de

Der Arbeitskreis

Interessenten aus Industrie und Forschung, die im Arbeitskreis „Korrosionsschutz in der Elektronik und Mikrosystemtechnik“ mitarbeiten bzw. sich an der Weiterführung des Leitfadens beteiligen wollen, sind hierzu herzlich eingeladen. Insbesondere für Vertreter aus der Industrie bietet sich die Möglichkeit, Fragestellungen und Probleme bei der Beschichtung von elektronischen Baugruppen mit Fachkollegen ausführlich zu diskutieren. Der Arbeitskreis trifft sich jeweils einmal im Frühjahr und im Herbst zu einem Arbeitstreffen.

Leitung des Arbeitskreises

Dr. Helmut Schweigart
Tel.: 0841 / 63529
e-mail: h.schweigart@zestron.com



GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.

Leitfaden zur Anwendung und Verarbeitung von Schutzlacken für elektronische Baugruppen



Dritte, erweiterte Auflage

Erarbeitet durch den GfKORR-Arbeitskreis
„Korrosionsschutz in der Elektronik und
Mikrosystemtechnik“

ISBN 978-3-935406-36-9

Erfordernis eines Leitfadens

Eine elektronische Baugruppe ist nur dann zweckgeeignet, wenn sie für eine definierte Zeit eine sichere Funktion gewährleistet. Ein Großteil von Baugruppen wird ohne Schutzbeschichtung in die Endgeräte eingebaut und arbeitet über die gesamte Lebensdauer fehlerfrei. In zunehmenden Fällen wird die Baugruppe aber auch unter erschwerten Bedingungen eingesetzt. Die sichere Funktion einer Baugruppe ist dann erst durch eine Schutzbeschichtung sichergestellt.

Da trotz zunehmender Verwendung bisher im deutschsprachigen Gebiet keine Richtlinie für das Aufbringen bzw. die Eigenschaften einer Schutzbeschichtung vorlag, wurde im Arbeitskreis der GfKORR „Korrosionsschutz in der Elektronik und der Mikrosystemtechnik“ in Zusammenarbeit zwischen Konstrukteuren, Produzenten, Beschichtern und Anwendern von elektronischen Baugruppen ein entsprechender Leitfaden erstellt. Die Arbeit hierzu ist aus der Erkenntnis heraus entstanden, dass ein umfassendes und grundlegendes Verständnis der Beschichtung und ihrer Einsatzmöglichkeiten für die Funktionalität von elektronischen Baugruppen nahezu zwingend erforderlich ist.

Inhalt des Leitfadens

Allgemeine Anforderungen an die Beschichtung von Baugruppen

- Allgemeine Anforderungen
- Anforderungen an die Klimabelastung
- Regelwerke zur Schutzbeschichtung

Einteilung von Schutzlacken

- Unterteilung nach dem Binde- oder Lösemittel
- Unterteilung nach dem Trocknungs- oder Härtungsmechanismus
- Unterteilung nach der Schichtdicke

Filmeigenschaften von Schutzbeschichtungen

- Mechanische, elektrische und thermische Eigenschaften
- Betauung, Wasseraufnahme und Wasserdampfdurchlässigkeit
- Thermischer Widerstand
- Flexibilität (Elastizitätsmodul) und CTE

Baugruppeneinfluss auf Schutzbeschichtungen

- Basismaterial
- Baugruppen- bzw. Leiterplattenlayout
- Lötstopplack, Lötstoffe und Lötparameter
- Trocknungsparameter
- Freihalten und Freilegen von Bereichen

Untergrund und Vorbehandlung vor der Schutzbeschichtung

- Anforderungen an die Baugruppenreinigung
- Entscheidung über die Reinigung
- Mindestreinheit der Oberfläche vor der Schutzbeschichtung
- Messung / Analyse ionischer Verunreinigungen
- Umsetzung / Optimierung der Reinigungsprozesse

Auftragsverfahren für Schutzbeschichtungen

- Unterteilung der Auftragsverfahren
- Auftrag über Pinsel- oder Streichverfahren bzw. mittels Spraydosen
- Auftrag über Spritz-, Tauch-, Flut- oder Sprühverfahren
- Automatische und selektive Beschichtung im Gießverfahren
- Auftrag über Dispens- bzw. über Vakuumverfahren

Umgang mit Schutzlacken bei der Verarbeitung

- Anforderungen an Beschichtungsräume und Einrichtungen
- Überwachung der Verarbeitungsparameter

- Kontamination
- Wartung von Tauchanlagen
- Alterung von Schutzlacken
- Umweltschutz bei der Schutzbeschichtung

Vermeidung typischer Fehler bei der Schutzbeschichtung

- Auftrag zu hoher Schichtdicken
- Doppelbeschichtung
- Frühes hermetisches Kapseln von beschichteten Leiterplatten
- Vermeidung von Fehlstellen bzw. typische Fehlerbilder bei der Schutzbeschichtung

Überprüfungsmethoden für die Schutzbeschichtung

- Allgemeiner Nachweis der Schutzbeschichtung
- Überprüfung der Klimabeständigkeit
- Überprüfung des Beschichtungsergebnisses

Reparatur von beschichteten Baugruppen

- Entlackung von Baugruppen
- Durchlöten von Beschichtungen
- Reparaturbeschichtung

Weiterführende Literatur

Gegenüberstellung des Leitfadens zum IPC-Handbuch

Der Leitfaden hat in der ab Oktober 2008 vorliegenden, erweiterten dritten Auflage einen Umfang von ca. 160 Seiten einschließlich des ausführlichen Verzeichnisses weiterführender Literatur. Zusätzlich werden gültige bzw. angewandte Normen mit Bezug auf die Schutzbeschichtung mit Titel und Ausgabedatum zitiert.

Eine weitere Erweiterung ist zunächst nicht geplant, da sich der GfKORR-Arbeitskreis in nächster Zeit mit der Erstellung eines Leitfadens zum Verguss von elektronischen Baugruppen beschäftigen wird.