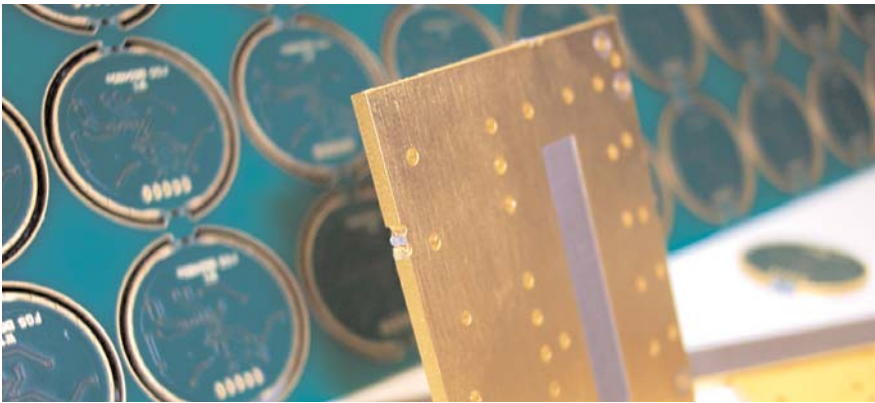


Vorteile der Randkontaktierung Metallisierung der Leiterplattenkanten zeigt Wirkung



Bei der Randkontaktierung oder Randmetallisierung werden die Ränder der Außenkontur von Leiterplatten im galvanischen Prozess der Leiterplattenherstellung mit metallisiert. Die aufgebrauchte Metallschicht dient der elektrischen Ebenenverbindung, der elektromagnetischen Abschirmung, dem Wärmeentzug und dem Schutz der Kanten in Bezug auf das Ausbrechen von Partikeln. Randkontakte an Leiterplattenkanten werden auch speziell zur Verbindung mit Steckern herangezogen.

Die umlaufende Kante wurde, was die Leiterplattentechnologie betrifft, bisher eher randständig behandelt. „Bestückungsseite“ und „Lötseite“ standen im Mittelpunkt der technischen Weiterentwicklung. Dabei bringt die Randkontaktierung von Leiterplatten deutliche messbare Vorteile bei vergleichsweise vernachlässigbaren Kosten.

Verbesserung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Idealerweise funktionieren Baugruppen stabil, wenn sie weder eigene Störstrahlungen abgeben, noch auf Störungen fremder Baugruppen reagieren. Da der Informationstransport auf der Leiterplatte in dreidimensionalen elektromagnetischen Feldern stattfindet, wird beim Betrieb einer Baugruppe die erzeugte Energie auch über die Kanten der Leiterplatten abgestrahlt. Diesem Effekt wird durch die Randkontaktierung und somit durch eine Abschirmung elektromagnetischer Räume an

der Kante der Leiterplatte entgegengetreten. Daraus ergibt sich eine deutliche Verbesserung des EMV-Verhaltens der Leiterplatte bzw. der Baugruppe.

Wärmeentzug

Neben einem verbesserten EMV-Verhalten gehört die deutlich bessere aktive Entwärmung einer Leiterplatte zu den Pluspunkten der Randkontaktierung. Die Ableitung der Wärme im Multilayersystem ist eines der strategischen Ziele für das CAD-Layout und die Baugruppenkonstruktion. Aus der Randkontaktierung ergibt sich eine nicht zu unterschätzende Vergrößerung der Kantenoberfläche. Auch wenn diese Nettofläche bei kompakten Layouts auf den Außenlagen der Leiterplatte kaum für die Entwärmung freigehalten werden kann, leistet auch die Kontaktierung der Leiterplattenkante ihren Beitrag zur Entwärmung. Die Einbeziehung des Leiterbildes in die Entwärmung ist jedenfalls zusätzlich zu diversen konstruktiven Eigenschaften des Multilayers, von Vorteil.

Signalübertragung

Ein weiterer Nutzen der Randkontaktierung stellt die Übertragung der Signalübergabe von der Baugruppe an die Peripherie dar. An der Schnittstelle zwischen Baugruppe und Kabel, wo erfahrungsgemäß Störungen der Signalqualität auftreten können, kann die Qualität dadurch sichergestellt werden, dass Leiterplatte, Stecker und Kabel eine funktionelle Einheit bilden. Auf kontaktierte Kanten der Leiterplatte werden Stecker aufgesetzt, welche im oberen und unteren Bereich die Signale an die obere und untere Seite der Leiterplatte weiterleiten.

AUS MEINER SICHT

Gerhard Deißler



Leiter Qualitäts- wesen und techn. Support

Seit vielen Jahren fertigen wir bereits Leiterplatten mit unterschiedlichen Ausfräsungen, welche an den Kanten kontaktiert sind. Derartige Randkontaktierungen treten aufgrund EMV- und anderer elektrischer Anforderungen immer verstärkter auf. Wir freuen uns, auch diese Anforderung in gewohnter Qualität unter Serienbedingungen erfüllen zu können.

Schon immer waren wir bemüht, nicht nur gesetzliche Vereinbarungen und Auflagen zu erfüllen, sondern darüber hinaus zu planen. Die Einhaltung der RoHS Richtlinie 2002/95/EG nach neuester Ausgabe und somit Konformität unserer Produkte ist für bleifreie Produkte selbstverständlich.

Die Vorgaben nach dem seit dem 01.06.07 erlassenen Chemikaliengesetz REACH werden pflichtgemäß umgesetzt.

Mit der erneuten Zertifizierung unserer Qualitätsmanagementsystems erfüllen wir bereits seit 1995 die Anforderungen der DIN EN ISO 9001 für beide Fertigungsstätten in vollem Umfang.



Gesetzesverschärfung für Elektroindustrie

RoHS-Richtlinie: „Deca Brominated Diphenyl Ether“ zum 1. Juli 08 verboten

Die Europäische Union hat bei der RoHS-Richtlinie eine wichtige Änderung ab dem 1. Juli 2008 in Kraft gesetzt.

Bisher waren laut RoHS-Richtlinie 6 gefährliche Substanzen verboten: Blei, Cadmium, Quecksilber, 6-wertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl (PBB) bzw. PBDE.

Was ändert sich?

Eine Variante von PBDE, Deca Brominated Diphenyl Ether (Deca BDE), flammenhemmend und in vielen Kunststoffen enthalten, war bisher von der RoHS-Richtlinie ausgenommen. Dieser Stoff ist, nach einer Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs vom 1. April 2008, effektiv seit 1. Juli 2008 nicht mehr zulässig.

Alle Leiterplatten der Firma Greule mit bleifreier Oberfläche erfüllen wie bisher die Anforderungen der geänderten RoHS-Richtlinie in vollem Umfang.

Bei der Bestellung von bleihaltiger Hot-Air-Leveling (HAL) Oberfläche werden die Bedingungen der RoHS-Richtlinie nicht erfüllt.

REACH Chemikaliengesetz schreibt Registrierung, Bewertung und Zulassung vor.

Die Europäische Union hat ein neues Chemikaliengesetz erlassen, welches am 1. Juni 2007 in Kraft getreten ist. Dabei geht es um Registrierung (Registration), Bewertung (Evaluation) und Zulassung (Authorisation) von Chemikalien.

Die Greule GmbH als Anwender hat sich frühzeitig mit dieser neuen Verordnung befasst und die notwendigen Schritte in die Wege geleitet.

Wir haben alle unsere Lieferanten für Basismaterialien, Farben/Lacke und für Chemikalien angeschrieben und diese aufgefordert, sich in Bezug der REACH vorregistrieren zu lassen und in Folge die vollständige Registrierung der REACH durchzuführen.

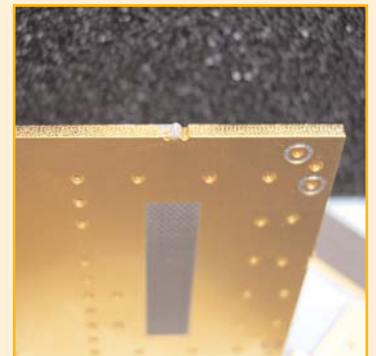
Die von Greule hergestellten Produkte (Leiterplatten) sind nicht registrierungspflichtig.

Als Anwender von Chemikalien sind wir unserer Pflicht nachgekommen, um die Belieferung unserer Kunden zukünftig mit den bei uns hergestellten Produkten sicherzustellen.

PRODUKTION IM BILD



Leiterplatte mit umlaufend metallisierten Steckerzungen in HAL.



Vergoldete Randkontaktierung.



Leiterplatten mit Randkontaktierung Stegtechnik im Mehrfachnutzen.

+++ greule intern +++ greule intern +++ greule intern

2. Überwachungsaudit des QM-Systems



Am 18. und 21. April führte die „Moody International Certification GmbH“ ein turnusgemäßes Überwachungsaudit in unserem Unternehmen durch.

Wir sind seit 1995 nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Das derzeitige Zertifikat ist bis 07.05. 2010 gültig.

Weitere Informationen?

Wenn Sie mehr über Greule-Leiterplatten erfahren wollen, Antworten auf technische Fragen suchen oder Interesse an einer Produktionsbesichtigung haben, sind wir gerne für Sie da. Sprechen Sie mit Herrn Gerhard Deißler:

Infotelefon
07082/
793-164



www.greule.de

GREULE

Wir bringen Ihre Ideen auf die Leiterplatte