

Wir sind ganz dick dabei.

Dickkupfertechnik: Die Antwort auf immer mehr Elektronik.

Der Trend zu immer mehr Elektronik vor allem in der Automobilindustrie, bleibt auch für die Leiterplatte nicht ohne Folgen. Da immer größere Ströme fließen, reicht die herkömmliche Schichtstärke des Kupfers nicht mehr aus. Die Antwort für die Leiterplattenfertigung heisst daher:

Dickkupfertechnik

Dickkupfertechnik bietet die Möglichkeit, komplexe Schaltungen auf kleinem Raum in

Kombination mit Schaltkreisen für hohe Schaltströme zu realisieren. Dabei werden Kupferschichtstärken bis zu 400 µm verwendet.

Da durch die Dicke des Kupfers die Breite der Leiterbahnen stark eingeengt ist, wird sich die Anwendung von Dickkupferleiterplatten auf bestimmte Produkte konzentrieren. Dies setzt einen Mehraufwand voraus, der sich natürlich auch auf den Kostenfaktor auswirkt.

Wo hohe Ströme fließen, wird die Dickkupfer-Leiterplatte zunehmend zur Notwendigkeit und ihr materialabhängiger Mehrpreis hat dort durchaus auch seine Berechtigung.



Messung der Leiterbahndicke am Fischerscope Meßgerät.

Was ist zu beachten?

Dickkupferleiterplatten können nicht so einfach durch den normalen Fertigungsprozess geschickt werden. Aufgrund ihres Gewichts stellen sie individuelle Anforderungen an die maschinelle Ausrüstung. Die Dicke des Kupfers beeinflusst den Durchsatz der Leiterplatten. Grundsätzlich gilt: Je dicker, desto langsamer. Voraussetzungen zur Herstellung von Dickkupferschaltungen sind Designanpassungen und geeignete Prozessschritte und Anlagen sowie erfahrene Mitarbeiter, die das Umdenken von feinsten bis hin zu groben Strukturen mit einem optimalen Unterätzfaktor und Leiterbahnquerschnitt beherrschen.

„Mit Dickkupferplatten runden wir unser Komplettangebot ab. Auch für diese Technologie bieten wir eine intensive Beratung und individuelle Problemlösung an. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.“

Jörg Rohrer, Leiter Vertrieb



Dickkupferschicht durchkontaktiert 210 µm Basiskupfer

AUS MEINER SICHT

Gerhard Deißler



Leiter Qualitäts- wesen und techn. Support

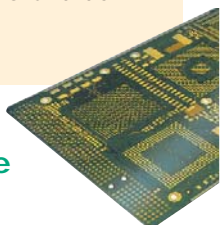
Greule als Allrounder unter den Leiterplatten-Herstellern kann Platinen in Dickkupfertechnik prozesssicher anbieten.

Seit einigen Jahren fertigen wir diese unter Serienbedingungen mit verschiedensten Materialien.

Wir produzieren überwiegend für den Bereich Automotive und Leistungselektronik Leiterplatten mit Endkupfer bis zu 400 µm.

Die technisch ausgereifte Fertigung erfolgt auf bewährten Anlagen. GREULE bietet die Sicherheit einer umfassenden Prozessüberwachung und umfangreiche Prüfungen im Prozess und am Produkt. Somit garantieren wir unsere bekannt gute Qualität.

Eine ausreichende Bedeckung der Leiterbahnkanten mit Lötstopplack ist in Sprühtechnik bei GREULE sicher und preisgünstig umsetzbar. Die Messung der Durchschlagsfestigkeit und der Kupferdicken sind weitere Entscheidungskriterien die für GREULE sprechen. Selbstverständlich erfüllen Produkte aus unserem Hause die Anforderung der RoHS und der REACH Verordnung.





Spraycoater KU 420 zum Aufbringen von Lötstopplack auf Dickkupferplatten bestens geeignet.

Bei der Multilayerherstellung kommt es auf die porenfreie Einbettung der Kupferstrukturen an. Dies wird durch die richtige Wahl der Prepreg-Typen sowie den entsprechenden Prepreg-Dicken gewährleistet. Des Weiteren werden an die mechanischen Arbeitsgänge und den Ätzprozess gehobene Ansprüche gestellt.

Lötstopplack

Mit den heute gängigen Siebdruck- Gießverfahren für Fotosensitive Lötstopplacke und der zunehmenden Dickkupfer-Leiterplattentechnologie (400µm) sind die Grenzen des Möglichen annähernd erreicht. Eine ausreichende Kantenabdeckung mit Lötstopplack ist nicht mehr sichergestellt. Mit den Lacksystemen der Reihe ELPIMER® AS 2467 können auch Leiterplatten mit hohem Leiter-

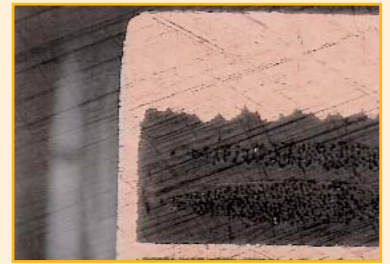
aufbau in sprühtechnik zuverlässig beschichtet werden.

Die ausserordentlich gute Leiterkantenbedeckung wird durch ein optimales Verhältnis der Fliesseigenschaften und der Viskosität erzielt, wobei die Lackoberfläche nach der Beschichtung homogen ist und keinerlei „Orangenhaut“ aufweist.

Drahtgeschriebene Leiterplatte

In Kooperation mit der Jumatec GmbH bieten wir selbstverständlich auch die „drahtgeschriebene Leiterplatte“ mit der Erfahrung durch Serienfertigung an. Dabei werden selektiv Leiterbahnen auf der Leiterplatte durch Kupferdrähte ersetzt. Im Bereich der Drähte ist die Hochstromfähigkeit bis zu 20 A pro Draht bei relativ niedrigen Kosten möglich.

PRODUKTION IM BILD



Übergang Dickkupfer 400µ / Bohrung 70 µ



Messsonden auf der Leiterplatte



Prüfung der Durchschlagsfestigkeit am Hochspannungsgerät.



Messung der Leiterbahndicken.

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

25 Jahre Betriebstreue

Ehrung für Franca Trovata durch Jörg Greule



Im Rahmen einer kleinen Jubiläumsfeier im Kreise ihrer Kolleginnen und Kollegen wurde Franca Trovata auf den Tag genau nach ihrem Eintritt ins Haus Greule vor 25 Jahren für ihre Betriebstreue geehrt. Firmenchef Jörg Greule überreichte der 45-jährigen einen Geschenkkorb. Die zuverlässige Mitarbeiterin arbeitet in der Qualitätskontrolle.

Weitere Informationen?

Wenn Sie mehr über Greule-Leiterplatten erfahren wollen, technische Fragen 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