

Flip-Chip-Technologie auf keramische Substrate / von Markus Norén

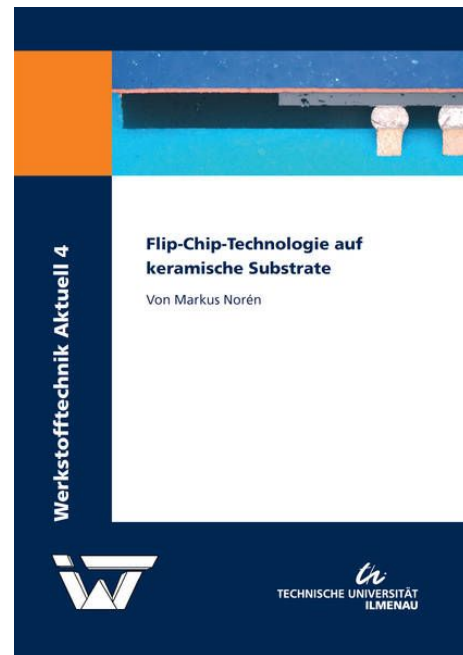
Ilmenau : Univ.-Verl. Ilmenau, 2010. - 186 S.

(Werkstofftechnik Aktuell ; 4)

ISBN 978-3-939473-91-6

Preis: 25,30 €

Zugl.: Ilmenau, Techn. Univ., Diss., 2009



Inhalt:

Das Ziel dieser Arbeit ist, die Grenzen des traditionellen thermischen Managements für die Flip-Chip-Technologie auf LTCC-Modulen für mobile Handgeräte aufzuzeigen und die Zuverlässigkeit bezüglich rascher und langsamer Temperaturwechselbelastungen zu untersuchen. In der traditionellen LTCC-Technologie gibt es zwei Varianten, um den Wärmetransport zu erhöhen, vertikal angeordnete thermische Durchkontaktierungen und horizontale Wärmespreizer. Weiter wird der Einfluss des Underfillers und des Bump-Materials untersucht. Für die thermischen Untersuchungen werden sowohl Messungen an produktnahen Proben als auch FE-Simulationen verwendet. Ferner sollen weiterführende Möglichkeiten des thermischen Managements gefunden und bewertet werden, auch wenn die aufwendigeren Prozesse und Materialkombinationen noch nicht die Anforderungen an eine Massenfertigung erfüllen. Um das thermische Management zu verbessern, wurden die Möglichkeiten der Cavities, die mechanische Nachbearbeitung von LTCC-Modulen, das Sputtern und das galvanische Abscheiden zur Metallisierung eingesetzt. Die Zuverlässigkeit des traditionellen LTCC-Flip-Chip-Moduls wurde durch experimentelle Zuverlässigkeitsuntersuchungen charakterisiert. Dafür wurden Daisy-Chain-Aufbauten mit und ohne Underfill verwendet. Zur Beurteilung der Lotstelle und der Rissausbreitung wurden Querschliffe, Lichtmikroskop- und REM-Aufnahmen benutzt.

Zugriff auf den Volltext über die dbt:

<http://www.db-thueringen.de/servlets/DocumentServlet?id=16797>

Im MV-Buchshop [⇒ bestellen!](#)