

**Osazené desky s plošnými spoji –
Část 6: Kritéria hodnocení dutinek v zapájených spojích typu
BGA a LGA a metoda měření**

ČSN
EN 61191- 6
35 9041

idt IEC 61191-6:2010

Printed board assemblies –

Part 6: Evaluation criteria for voids in soldered joints of BGA and LGA and measurement method

Ensembles de cartes imprimées –

Partie 6: Criteres d'évaluation des vides dans les joints brasés des boîtiers BGA et LGA et méthode de mesure

Elektronikaufbauten auf Leiterplatten –

Teil 6: Bewertungskriterien für Hohlräume in Lötverbindungen von BGA und LGA und Messmethode

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN 61191-6:2010. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN 61191-6:2010. It has the same status as the official version

Anotace obsahu

Tato část souboru specifikuje kritéria hodnocení dutinek, která souvisí s tepelným namáháním, a metodu měření dutinek rentgenovou technikou. Je použitelná pro dutinky vytvořené v pájených spojích BGA a LGA na deskách. Dále je použitelná pro spoje vytvářené roztavením a ztuhnutím, např. pro součástky flip chip a multichipové moduly. Rovněž je použitelná pro makrodutinky o velikosti od deseti do několika stovek mikrometrů, vytvořených v pájeném spoji, avšak není vhodná pro dutinky o průměru menším než 10 mm (jde obvykle o planární mikroductinky). Je určena pro hodnocení v rámci výzkumných studií, pro off-line výrobní kontroly a pro hodnocení spolehlivosti montáže. Není použitelná pro vlastní pouzdro BGA před montáží na desku a rovněž pro pájené spoje uvnitř pouzdra součástky.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60068-1:1988 zavedena v ČSN EN 60068-1:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 1: Všeobecně a návod (idt EN 60068-1:1994; idt IEC 68-1:1988)

IEC 60194:2006 zavedena v ČSN EN 60194:2007 (35 9002) Návrh, výroba a osazování desek s plošnými spoji – Termíny a definice (idt EN 60194:2006)

Informativní údaje z IEC 61191-6:2009

Tato mezinárodní norma byla vypracována IEC TC 91 Technologie elektronické montáže.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS
91/897/FDIS

Zpráva o hlasování
91/909/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla navržena v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

IEC 61191 sestává z následujících částí, se společným názvem: *Osazené desky s plošnými spoji*, jejichž přehled se nalézá na internetových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. K tomuto datu bude publikace

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Souvisící ČSN

ČSN EN 61190-1-3 ed. 2:2008 (35 9320) Připojovací materiály pro elektronickou montáž – Část 1-3: Požadavky na pájecí slitiny pro elektroniku a na tavidlové a bezavidlové tuhé pájky pro pájení v elektronice

ČSN EN 61191-1:1999 (35 9041) Osazené desky s plošnými spoji – Část 1: Kmenová specifikace – Požadavky na pájené elektrické a elektronické sestavy používající povrchové a obdobné montážní technologie

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Na obálce přejímané mezinárodní normy IEC 61191-6:2009 je uvedeno logo „barva uvnitř“, které upozorňuje, že norma obsahuje barvy, které jsou považovány za užitečné pro správné pochopení obsahu normy. Proto by měla být norma vytištěna barevně.

Pro účely tohoto dokumentu se používají termíny uvedené v IEC 60194 a následující termíny:

(3.1) pouzdro BGA (Ball Grid Array (BGA)) – povrchově montované pouzdro, kde zakončovací výčnělky vytvářejí na spodní části mřížku

(3.2) mřížkové pole plošek (LGA) (Land Grid Array (LGA)) – pouzdro pro povrchovou montáž s připojovacími ploškami rozmístěnými do průsečíků pravoúhlé sítě na spodní straně pouzdra

(3.3) množství dutinek na řezu (void occupancy) – poměr ploch průřezů dutinek ve spoji k celkové

ploše průřezu spoje v témže místě

(3.4) makro dutinka (*macrovoid*) – nejčastěji se vyskytující dutinky v pájeném spoji, které jsou způsobeny těkavými složkami, které se uvolňují během procesu pájení; jejich průměr je obvykle větší než 10 mm

(3.5) planární mikro dutinky (*planar microvoids*) – řada malých dutinek umístěných na rozhraní mezi pájecí ploškou na desce s plošnými spoji a pájkou; souvisí se stavem povrchu desky a plošky

Vypracování normy

Zpracovatel: Anna Juráková, Praha, IČ 61278386, Dr. Karel Jurák.

Technická normalizační komise: TNK 102 Součástky a materiály pro elektroniku a elektrotechniku

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jitka Procházková

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.