

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 31.080.01 **Září 2011**

Polovodičové součástky - Mechanické a klimatické zkoušky - Část 34: Výkonové cykly

ČSN
EN 60749-34
ed. 2
35 8799

idt IEC 60749-34:2010

Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods –
Part 34: Power cycling

Dispositifs a semiconducteurs – Méthodes d'essais mécaniques et climatiques –
Partie 34: Cycles en puissance

Halbleiterbauelemente – Mechanische und klimatische Prüfverfahren –
Teil 34: Lastwechselprüfung

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN 60749-34:2010. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN 60749-34:2010. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2013-12-01 se nahrazuje ČSN EN 60749-34 (35 8799) z prosince 2004, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tato norma popisuje zkušební metodu, která se používá pro stanovení odolnosti polovodičové součástky vůči tepelnému a mechanickému namáhání při cyklování. Tepelné namáhání je způsobeno vyzařováním tepla

z polovodičového čipu a vnitřních spojení. Toto nastává, pokud jsou periodicky aplikovány budící proudy tekoucí v propustném směru (zatěžovací proudy). Tyto proudy způsobují podstatné změny teploty. Účelem výkonové cyklické zkoušky je simulovat typické aplikace při používání ve výkonové elektronice a zkouška je doplňkem k životnosti při vysoké teplotě (viz. IEC 60749-23). Realizace této zkoušky nemusí vyvolávat stejné poruchové mechanismy jako teplotní cyklování vzduch-vzduch, anebo rychlou změnou teploty, kterou používá metoda použití lázně s dvěma kapalinami. Tato zkouška způsobí opotřebení a je považována za destruktivní.

POZNÁMKA Záměrem této specifikace není stanovit prognózy pro model životnosti.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2013-12-01 používat dosud platná ČSN EN 60749-34 (35 8799) z prosince 2004, v souladu s předmluvou k EN 60749-34:2010.

Změny proti předchozím normám

Podstatné změny s ohledem na EN 60749-34:2004 jsou:

- specifikace přísnějších podmínek pro více zrychlené cyklování v případě únavového módu připojení drátku;
- informace že za drsnějších podmínek cyklování mohou vysoké proudové hustoty v tenké metalizaci na čipu iniciovat elektromigrační jevy v místě připojení drátku.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60747-1:2006 nezavedena

IEC 60747-2:2000 nezavedena

IEC 60747-6:2000 nezavedena

IEC 60749-3 zavedena v ČSN EN 60749-3 (35 8799) Polovodičové součástky – Mechanické a klimatické zkoušky – Část 3: Vnější vizuální kontrola

IEC 60749-23 zavedena v ČSN EN 60749-23 (35 8799) Polovodičové součástky – Mechanické a klimatické zkoušky – Část 23: Zkouška životnosti při zvýšené teplotě

Souvisící ČSN

soubor ČSN EN 60747 (35 8797) Polovodičové součástky

soubor ČSN EN 60748 (35 8798) Polovodičové součástky – Integrované obvody

Vypracování normy

Zpracovatel: VUT FEKT Brno, IČ 00216305, Ing. Josef Šandera, Ph.D.

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Křivka

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