

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 31. 200

Říjen 1997

Vrstvové a hybridní integrované obvody Část 1: Kmenová specifikace Postup pro schválení způsobilosti

ČSN

EN 165000-1

35 8765

Film and hybrid integrated circuits Part 1: Generic specification Capability approval procedure

Tato norma je identická s EN 165000-1: 1996. This standard is identical with EN 165000-1: 1996.

© Český normalizační institut, 1997

26331

ČSN EN 165000-1

Národní předmluva

Citované normy

IEC 27 soubor, postupně zaváděn v souboru ČSN IEC 27 Písmenné značky používané v elektrotechnice (33 0100)

IEC 50 soubor, postupně zaváděn v souboru ČSN IEC 50 Mezinárodní elektrotechnický slovník (33 0050)

IEC 68-1: 1988 zavedena v ČSN EN 60068-1 Zkoušení vlivů prostředí. Část 1: Všeobecně a návod (idt IEC 68-1: 1988 + Corr. 1988 + A1: 1992) (34 5791)

IEC 68-2-1: 1990 zavedena v ČSN EN 60068-2-1+A1 Zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška A: Chlad (obsahuje změnu A1: 1993) (idt IEC 68-2-1: 1990) (34 5791)

IEC 68-2-2: 1974 a IEC 68-2-2A: 1976 zavedeny v ČSN EN 60068-2-2+A1 Základní zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška B: Suché teplo (obsahuje změnu A1: 1993) (idt IEC 68-2-2: 1974, idt IEC 68-2-2A: 1976) (34 5791)

IEC 68-2-3: 1969 zavedena v ČSN 34 5791-2-3 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-3: Zkouška Ca: Zkouška vlhkým teplem konstantním (idt IEC 68-2-3: 1969)

IEC 68-2-6: 1995 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 Zkoušení vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové) (idt IEC 68-2-6: 1995) (34 5791)

IEC 68-2-7: 1983 zavedena v ČSN IEC 68-2-7 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-7: Zkouška Ga a návod: Stálé zrychlení (idt IEC 68--7: 1983) (34 5791)

IEC 68-2-11: 1981 zavedena v ČSN 34 5791-2-11 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-11: Zkouška Ka: Solná mlha (idt IEC 68-2-11: 1981)

IEC 68-2-14: 1984 zavedena v ČSN 34 5791-2-14 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-14: Zkouška N: Změna teploty (eqv IEC 68-2-14: 1984)

IEC 68-2-17: 1994 zavedena v ČSN EN 60068-2-17 Zkoušení vlivů prostředí. Část 2: Zkoušky Zkouška Q: Hermetičnost (idt IEC 68-2-17: 1994) (34 5791)

IEC 68-2-20: 1979 zavedena v ČSN 34 5791-2-20 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-20: Zkouška T: Pájení (eqv IEC 68-2-20: 1979)

IEC 68-2-21: 1983 zavedena v ČSN IEC 68-2-21 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-21: Zkouška U: Pevnost vývodů a jejich neoddělitelných upevňovacích částí (34 5791)

IEC 68-2-27: 1987 zavedena v ČSN EN 60068-2-27 Základní zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky Zkouška Ea a návod: Údery (idt IEC 68-2-27: 1987) (34 5791)

IEC 68-2-28: 1990 zavedena v ČSN 34 5791-2-28 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-28: Návod pro zkoušky vlhkým teplem (eqv IEC 68--28: 1990)

IEC 68-2-30: 1990 zavedena v ČSN 34 5791-2-30 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-30: Zkouška Db a návod: Zkoušky vlhkým teplem cyklickým (12+12 h cyklus) (eqv IEC 68-2-30: 1980)

IEC 68-2-33: 1971 zavedena v ČSN IEC 68-2-33 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-33: Návod ke zkouškám změnou teploty (34 5791)

IEC 68-2-44: 1979 zavedena v ČSN EN 60068-2-44 Zkoušení vlivů prostředí. Část 2: Zkoušky - Návod ke zkoušce T: Pájení (idt IEC 68-2-44: 1995) (34 5791)

IEC 68-2-45: 1980 zavedena v ČSN EN 60068-2-45+A1 Zkoušení vlivů prostředí. Část 2: Zkušební metody - Zkouška XA a návod: Ponoření do čisticích rozpouštědel (obsahuje změnu A1: 1993) (idt IEC 68-2-45: 1980 + A1: 1993) (34 5791)

IEC 68-2-47: 1982 zavedena v ČSN EN 60068-2-47 Základní zkoušky vlivů prostředí. Část 2: Zkoušky Upevnění součástí, zařízení a jiných předmětů při dynamických zkouškách včetně zkoušek údery (Ea), rázy (Eb), vibracemi (Fc a Fd), stálým zrychlením (Ga) a návod (idt IEC 68-2-47: 1982) (34 5791)

2

ČSN EN 165000-1

IEC 134: 1961 dosud nezavedena

IEC 191 soubor, postupně zaváděn v souboru ČSN IEC 191 Rozměrová normalizace polovodičových součástek (35 8791)

IEC 440: 1973 dosud nezavedena

IEC 617 soubor, postupně zaváděn v souboru ČSN IEC 617 Značky pro elektrotechnická schémata (01 3390)

IEC 695-2-2: 1991 zavedena v ČSN EN 60695-2-2 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody. Oddíl 2: Zkouška plamenem jehlového hořáku (idt IEC 695-2-2: 1991) (34 5615)

IEC 747-1: 1983 zavedena v ČSN 35 8797-1 IEC 747-1 Polovodičové součástky. Diskrétní součástky a integrované obvody. Část 1: Všeobecná ustanovení (idt IEC 747-1: 1983)

IEC 748-1: 1984 nahrazena IEC 748-1: 1990, zavedenou v ČSN IEC 748-1 Polovodičové součástky. Integrované obvody. Část 1: Všeobecná ustanovení (idt IEC 748-1: 1990) (35 8798)

IEC 749: 1984 zavedena v ČSN IEC 749 Polovodičové součástky. Mechanické a klimatické zkoušky (idt IEC 749: 1984) (35 8799)

EN 165000-2: 1996 zavedena v ČSN EN 165000-2 Vrstvové a hybridní integrované obvody. Část 2: Vnitřní vizuální kontrola a speciální zkoušky (35 8765) (v návrhu)

EN 165000-3: 1996 zavedena v ČSN EN 165000-3 Vrstvové a hybridní integrované obvody. Část 3: Přehled vlastních auditů a protokol pro výrobce vrstvových a hybridních integrovaných obvodů (35 8765) (v návrhu)

EN 165000-4: 1996 zavedena v ČSN EN 165000-4 Vrstvové a hybridní integrované obvody. Část 4: Informace pro zákazníka, plány úrovní hodnocení výrobku a vzorová předměťová specifikace (35 8765) (v návrhu)

CECC 00007 specifikace je dostupná v Českém normalizačním institutu, úsek informatiky, 110 02 Praha 1, Biskupský dvůr 5

CECC 00114 Část I nahrazena EN 100114-1: 1996, dosud nezavedenou

CECC 00114 Část III specifikace je dostupná v Českém normalizačním institutu, úsek informatiky, 110 02 Praha 1, Biskupský dvůr 5

CECC 00016 specifikace je dostupná v Českém normalizačním institutu, úsek informatiky, 110 02 Praha 1, Biskupský dvůr 5

CECC 00020 specifikace je dostupná v Českém normalizačním institutu, úsek informatiky, 110 02 Praha 1, Biskupský dvůr 5

CECC 00300 specifikace je dostupná v Českém normalizačním institutu, úsek informatiky, 110 02 Praha 1, Biskupský dvůr 5

CECC 00400 specifikace je dostupná v Českém normalizačním institutu, úsek informatiky, 110 02 Praha 1, Biskupský dvůr 5

ECQAC 1120 specifikace je dostupná v Českém normalizačním institutu, úsek informatiky, 110 02 Praha 1, Biskupský dvůr 5

ECQAC 1220 specifikace je dostupná v Českém normalizačním institutu, úsek informatiky, 110 02 Praha 1, Biskupský dvůr 5

ISO 1000: 1992 zavedena v ČSN ISO 1000 Jednotky SI a doporučení pro užívání jejich násobků a užívání některých dalších jednotek (01 1301)

Obdobné mezinárodní a regionální normy

DIN EN 165000-1: 1996 Integrierte Hybrid- und Schichtschaltungen - Teil 1: Fachgrundspezifikation Verfahren fuer die Befaehigungsanerkennung. (Vrstvové a hybridní integrované obvody - Část 1: Kmenová specifikace - Postup pro schválení způsobilosti).

BS EN 165000 - 1: 1996 Film and hybrid integrated circuits. Generic specification: capability approval procedure. (Vrstvové a hybridní integrované obvody. Kmenová specifikace: postup pro schválení způsobilosti).

3

ČSN EN 165000-1

Vypracování normy

Zpracovatel: TESLA SEZAM, a. s., Rožnov pod Radhoštěm,

IČO 15503402, Ing. Dagmar Balášová

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Strnad

4

ČSN EN 165000-1

EN 165000-1

Duben 1996

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

ICS 31. 200

Deskriptory: quality, generic specification, hybrid circuits

Vrstvové a hybridní integrované obvody

Část 1: Kmenová specifikace

Postup pro schválení způsobilosti

Film and hybrid integrated circuits

Part 1: Generic specification

Capability approval procedure

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1996-03-05. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce, přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Électrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

5

ČSN EN 165000-1

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována CLC/TC CECC SC47AX (dřívější CECC/WG 21) "Vrstvové a hybridní integrované obvody".

Text návrhu byl předložen k jednotnému schvalovacímu postupu a byl 1996-03-05 schválen CENELEC jako EN 165000-1.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému použití jako normy

národní

(dop) 1997-03-01

Tato norma, EN 165000-1, Vrstvové a hybridní integrované obvody - Část 1: Kmenová specifikace
Postup pro schválení způsobilosti, se má používat společně s dalšími částmi EN 165000, a to:

Část 2: Vnitřní vizuální kontrola a speciální zkoušky

Část 3: Přehled vlastních auditů a protokol pro výrobce vrstvových a hybridních integrovaných obvodů

Část 4: Informace pro zákazníka, plány úrovní hodnocení výrobku a vzorová předmětová specifikace

Část 3 je především míněna jako vzor pro výrobce a v této formě se nepovažuje pro zákazníka za podstatnou.

Část 4 se považuje za základní dokument pro všechny uživatele; především obsahuje pomocný úvodní oddíl, který je zaměřen na potenciální zákazníky a má vysvětlit základní filozofii, ze které celá norma vychází.

6

ČSN EN 165000-1

Obsah

Strana

1	Všeobecně.....	8
1. 1	Předmět normy a rozsah platnosti	8
1. 2	Normativní odkazy.....	8
1. 3	Jednotky, značky a terminologie.....	11
1. 4	Standardní a přednostní hodnoty	13
1. 5	Značení obvodů a balení	13
2	Postupy hodnocení jakosti	13
2. 1	Všeobecně.....	13
2. 1. 1	Vhodnost (kompetence) pro schválení způsobilosti.....	13
2. 1. 2	Počáteční stadium výroby.....	13
2. 1. 3	Uzavírání subdodavatelských smluv.....	14
2. 1. 4	Řízení zdrojů zásob a došlého materiálu.....	14
2. 1. 5	Platnost uvolnění pro dodávku.....	14
2. 1. 6	Přepřepcování.....	15

2. 2	Postupy pro schválení způsobilosti.....	15
2. 2. 1	Žádost o schválení způsobilosti	15
2. 2. 2	Udělení schválení způsobilosti	16
2. 2. 3	Popis způsobilosti	16
2. 2. 4	Součástky pro schválení způsobilosti (CQC).....	16
2. 2. 5	Prokázání a ověření způsobilosti	17
2. 2. 6	Postupy, které je nutno dodržet při poruchách součástky pro schválení způsobilosti (CQC).....	19
2. 2. 7	Přehled popisu způsobilosti	19
2. 3	Postupy následující po schválení způsobilosti.....	20
2. 3. 1	Udržování schválení způsobilosti	20
2. 3. 2	Oznamování změn, které by mohly ovlivnit platnost schválení způsobilosti	20
2. 4	Uvolnění pro dodávky.....	21
2. 4. 1	Všeobecně.....	21
2. 4. 2	Požadavky na kontrolu shody jakosti.....	21
2. 4. 3	Předmětová specifikace.....	22
2. 4. 3 (1)	Všeobecně.....	22
2. 4. 3 (2)	Zákaznická předmětová specifikace.....	22
2. 4. 3 (3)	Předmětová specifikace pro standardní katalogové obvody, které se zahrnují do Seznamu kvalifikovaných výrobků	22
3	Zkušební a měřicí postupy.....	22
3. 1	Všeobecně.....	22
3. 2	Normální podmínky pro zkoušení.....	23
3. 3	Vizuální kontrola a rozměry pouzdra.....	24
3. 4	Postupy při elektrických měřeních	25
3. 5	Postupy při zkouškách vlivů prostředí.....	26
Obrázek 1	Definice os pro mechanické a jiné zkoušky.....	24
Obrázek 2	Tažná síla pro zkoušku pevnosti spoje	50

ČSN EN 165000-1

1 Všeobecně

1. 1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato specifikace předepisuje postupy hodnocení jakosti a zkušební metody, které se mají používat při hodnocení jakosti vrstevných a hybridních integrovaných obvodů určených pro použití v elektronických zařízeních podle postupu pro schválení způsobilosti. Platí také pro částečně zkompletované součástky dodávané zákazníkům k dalšímu zpracování.

Má se používat společně s EN 165000-2, -3 a -4.