

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 31. 180

Prosinec 1997

Dílčí specifikace

Ohebnó-neohebné vícevrstvé desky s plošnými spoji s propojením vrstev

ČSN

EN 123600

35 9017

Sectional Specification:

Flex-rigid multilayer printed boards with through connections

Spécification intermédiaire:

Cartes imprimées multicouches flexorigides avec connexions transversales

Rahmenspezifikation:

Biegesteife Mehrlagen-Leiterplatten mit Durchverbindungen

Tato norma je českou verzí evropské normy s EN 123600: 1996. Evropská norma EN 123600: 1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 123600: 1996. The European Standard EN 123600: 1996 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1997

22558

ČSN EN 123600

Národní předmluva

Citované normy

IEC 68 se skládá z jednotlivých částí, postupně zaváděných do souboru Zkoušení vlivů prostředí (34 5791)

IEC 97 zavedena v ČSN EN 60097 Systémy základních sítí pro plošné spoje (idt IEC 97: 1991) (35 9011)

IEC 194 zavedena v ČSN 35 9002 Plošné spoje. Termíny a definície (eqv HD 142 S3: 1991)

IEC 249 se skládá z jednotlivých částí zavedených do ČSN EN 60249-1+A4 Základní materiály pro

plošné spoje. Část 1: Zkušební metody (35 9050) a souboru ČSN EN 60249-2 Základní materiály pro plošné spoje. Část 2: Specifikace (35 9052)

IEC 326-1 nezavedena, nahrazena IEC 2326-1: 1996 zavedenou v ČSN EN 62326-1 Desky s plošnými spoji. Část 1: Kmenová specifikace (35 9071)

IEC 326-2 dosud nezavedena

IEC 326-3 zavedena v ČSN IEC 326-3 Desky s plošnými spoji. Návrh a použití desek s plošnými spoji (35 9020)

IEC 326-11 dosud nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN IEC 50(541) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 541: Plošné spoje (33 0050)

Vypracování normy

Zpracovatel: Anna Juráková, Praha, IČO 61278386, RNDr. Karel Jurák, CSc.

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zuzana Nejezchlebová, CSc.

2

ČSN EN 123600

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN 123600

Prosinec 1996

Deskriptory: multilayer printed boards, with through connections, capability test, quality conformance inspection, test patterns

Dílčí specifikace: Ohebno-neohebné vícevrstvé desky s plošnými spoji s propojením vrstev

Sectional Specification: Flex-rigid multilayer printed boards with through connections

Spécification intermédiaire:

Cartes imprimées multicouches flexorigides

avec connexions transversales

Rahmenspezifikation:

Biegesteife Mehrlagen-Leiterplatten mit

Durchverbindungen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1992-02-14. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

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

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské a německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou odpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, 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 Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

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

3

ČSN EN 123600

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena CLC/TC CECC/SC 52 Plošné spoje (dříve WG 23).

Je založena, pokud je to možné, na publikacích IEC a konkrétně na IEC 326-11, Desky s plošnými spoji, Část 11: Specifikace pro ohebné-neohebné vícevrstvé desky s plošnými spoji s propojením vrstev.

Text návrhu založený na dokumentu CECC (Secretariat)2823 byl předložen k formálnímu hlasování a současně se zprávou o hlasování koloval jako dokument CECC(Secretariat)3022 a byl schválen jako EN 123600 dne 1992-02-14.

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) 1997-07-01

- nejzazší datum pro zrušení národních norem,

které jsou s EN v rozporu (dow) 2003-05-01

ČSN EN 123600

Obsah

Strana

1		
Úvod.....	6	
.....	6	
1. 1	Předmět normy a rozsah platnosti.....	6
1. 2	Souvisící dokumenty.....	6
2	Všeobecně.....	6
.....	6	
3	Zkušební vzorky.....	7
3. 1	Schválení způsobilosti.....	7
3. 2	Kontrola shody jakosti.....	7
4	Příslušná specifikace.....	7
5	Vlastnosti desek s plošnými spoji.....	7
Tabulka I	Základní vlastnosti.....	8
Tabulka II	Doplňkové vlastnosti.....	15
6	Program zkoušek způsobilosti.....	17
Tabulka	III.....	17
7	Kontrola shody jakosti.....	18

Tabulka	
IV.....	19
8 Zkušební obrazec - Zkušební	
desky.....	21
8.1	
Všeobecně.....	
.....	21
8.2 Použití zkušebních obrazců a zkušebních	
desek.....	22
Tabulka	
V.....	22
8.3 Struktura zkušebních	
desek.....	22
8.4 Vícenásobné uspořádání složeného zkušebního	
obrazce.....	23
8.4.1 Příklady vícenásobných	
uspořádání.....	23
Struktura zkušební desky, tabulka	
VI.....	24
Obrázek 3a Vrstva	
1.....	25
Obrázek 3b Vrstva	
2.....	26
Obrázek 3c Vrstva	
3.....	27
Obrázek 3d Vrstva	
4.....	28
Obrázek 3e Vrstva	
5.....	29
Obrázek 3f Vrstva	
6.....	30
Obrázek	
3g.....	
....	31
Obrázek	
3h.....	
....	32

Obrázek 4a Vzorek L (vrstva 3, 3a, 3b).....	40
Obrázek 4b Vzorek L (vrstva 4, 4a, 4b).....	41
Obrázek 5 Příklady delaminace.....	42
Obrázek 6a Metody uchycení plošek.....	43
Obrázek 6b Příklady vztahující se k přístupovým otvorům.....	44
Obrázek 7 Příklady zapájených otvorů.....	45

5

ČSN EN 123600

1 Úvod

IEC 326-11 je norma IEC, která se vztahuje na ohebné-neohebné vícevrstvé desky s plošnými spoji s propojením vrstev. Následující dokument obsahuje normu IEC a v souladu s kmenovou specifikací EN 123000 další informace, nutné pro desky s plošnými spoji, určené pro obchodování v rámci systému elektronických součástek hodnocené jakosti CENELEC.

1. 1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tento dokument je dílčí specifikace (SS), vztahující se na ohebné-neohebné vícevrstvé desky s plošnými spoji s propojením vrstev, nezávisle na způsobu jejich výroby, připravené pro osazování součástkami. Dokument definuje vlastnosti, které se mají hodnotit a zkušební metody, které se mají používat pro zkoušky schvalování způsobilosti a pro zkoušky shody jakosti (zkoušky na každé dávce a periodické zkoušky).

6