



**Desky s plošnými spoji**  
**Část 4: Neohebné vícevrstvé desky**  
**s plošnými spoji s propojením vrstev**  
**Dílčí specifikace**

**ČSN**  
**EN 62 326-4**

35 9074

idt IEC 2326-4:1996

Printed boards - Part 4: Rigid multilayer printed boards with interlayer connections. Sectional specification

Cartes imprimées - Partie 4: Cartes imprimées multicouches rigides avec connexions intercouches. Spécification intermédiaire

Leiterplatten - Teil 4: Starre Mehrlagen-Leiterplatten mit Durchverbindungen. Rahmenspezifikation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62326-4:1997.

Evropská norma EN 62326-4:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62326-4:1997.

The European standard EN 62326-4:1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1997

51591

Strana 2

---

## Národní předmluva

## Citované normy

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

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

IEC 68-2-38:1974 zavedena v ČSN IEC 68-2-38 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-38: Zkouška Z/AD: Složená cyklická zkouška teplotou a vlhkostí (34 5791)

IEC 1189-3 dosud nezavedena

IEC 1249-5-1:1995 zavedena v ČSN EN 61249-5-1 Materiály pro propojovací struktury - Část 5: Dílčí specifikace pro vodivé fólie a filmy s povlaky a bez povlaků - Oddíl 1: Měděná fólie (pro výrobu mědí plátovaných základních materiálů) (35 9065)

IEC 2326-1:1996 zavedena v ČSN EN 62326-1 Desky s plošnými spoji. Část 1: Kmenová specifikace (35 9071)

IEC 2326-4-1:1996 zavedena v ČSN EN 62326-4-1 Desky s plošnými spoji. Část 4: Neohebné vícevrstvé desky s plošnými spoji s propojením vrstev. Dílčí specifikace. Oddíl 1: Předmětová specifikace způsobilosti - Úrovně požadavků A, B a C (35 9074)

QC 001002:1986 nezavedena

## **Obdobné mezinárodní normy**

IEC 2326-4:1996 Printed boards - Part 4: Rigid multilayer printed boards with interlayer connections - Sectional specification (Desky s plošnými spoji Část 4: Neohebné vícevrstvé desky s plošnými spoji s propojením vrstev - Dílčí specifikace)

## **Informativní údaje z IEC 2326-4**

Tato mezinárodní norma byla připravena technickou komisí IEC/TC 52: Plošné spoje.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
52/655/FDIS	52/679/RVD

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

## **Souvisící ČSN**

ČSN IEC 50(541):1995 Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 541: Plošné spoje (idt IEC 50(541):1990 (33 0050))

ČSN 35 9002:1993 Plošné spoje, termíny a definice (mod IEC 194:1988)

### **Vysvětlivky k textu převzaté normy**

Řada norem EN 62326 přejímá normy celosvětového systému IECQ, řada norem EN 123000 byla připravena evropskou komisí pro elektronické součástky CECC. Tato norma tedy neruší ČSN EN 123300 Dílčí specifikace - Vícevrstvé desky s plošnými spoji.

### **Upozornění na národní přílohu**

Do této normy je doplněna národní příloha NA, která obsahuje slovník použitých termínů a zkratky, které doplňují přílohu D.

Strana 3

---

### **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.

Strana 4

---

Prázdná strana!

Strana 5

---

**EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 62326-4  
Leden 1997**

---

ICS 31.180

Deskriptory: printed boards, rigid multilayer, interlayer connections, capability approval, sectional

specification

**Desky s plošnými spoji - Část 4: Neohebné vícevrstvé desky s plošnými spoji s propojením vrstev. Dílčí specifikace (IEC 2326-4:1996)**

Printed boards - Part 4: Rigid multilayer printed boards with interlayer connections. Sectional specification (IEC 2326-4:1996)

Cartes imprimées - Partie 4: Cartes imprimées multicouches rigides avec connexions intercouches. Spécification intermédiaire (CEI 2326-4:1996)

Leiterplatten - Teil 4: Starre Mehrlagen-Leiterplatten mit Durchverbindungen. Rahmenspezifikation (IEC 2326-4:1996)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1996-12-09. 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 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, 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**

---

## Předmluva

Text dokumentu 52/655/FDIS, budoucí 1. vydání IEC 2326-4, vypracovaný v technické komisi IEC TC 52, Plošné spoje byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 62326-4 dne 1996-12-09.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní

úrovni vydáním identické národní normy nebo

vydáním oznámení o schválení k přímému použití

jako normy národní (dop) 1997-09-01

- nejzazší datum pro zrušení národních norem,

které jsou s EN v rozporu (dow) -

Tato Část 4 musí být používána spolu s EN 62326-1:1997 a EN 62326-4-1:1997.

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě je normativní příloha ZA a přílohy A, B a C jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 2326-4:1996 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

---

Obsah	strana
Úvod	8
1 Předmět normy	9
2 Normativní odkazy	9
3 Všeobecně	9
4 Schválení způsobilosti a udržování schválení způsobilosti	10
5 Zkušební vzorky	11
6 Zkušební posloupnost	11

7	Hodnocení jakosti	12
8	Data předmětové zákaznické specifikace (CDS)	12
9	Charakteristiky desek s plošnými spoji	13
10	Program zkoušek způsobilosti	30
11	Kontrola shody jakosti	30
12	Zkušební vzorky	31
	<b>Obrázky</b>	
1	Přemaz pryskyřice na rozhraní	32
2	Obvodové vady	32
3	Vady vodivého obrazce	32
4	Minimální šířka mezikruží ( $W_1$ ) vnější plošky	33
5	Minimální šířka mezikruží ( $W_2$ ) vnitřní plošky	33
6	Uniknutí otvoru (přerušení plošky)	34
7	Příklady zapájených otvorů	35
	<b>Příloha A</b> (informativní) Zkratky vztahující se k IECQ a jejich vysvětlení	36
	<b>Příloha B</b> (informativní) Převodní tabulka	37
	<b>Příloha C</b> (informativní) Bibliografie	42
	<b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými publikacemi	43
	<b>Národní příloha NA</b> (informativní)	44

Strana 8

---

## Úvod

IEC 2326 platí pro desky s plošnými spoji bez ohledu na metodu jejich výroby, když jsou připraveny pro montáž součástek.

IEC 2326 sestává ze samostatných částí, které zahrnují informace pro návrháře, dále obsahuje kmenové specifikace, dílčí specifikace a předmětové specifikace způsobilosti pro systém IEC hodnocení jakosti pro elektronické součástky (IECQ) a požadavky pro různé typy desek s plošnými spoji.

Strana 9

---

## 1 Předmět normy

Tato Část IEC 2326 platí pro neohebné vícevrstvé desky s plošnými spoji bez ohledu na metodu jejich výroby. Je základnou pro dohody uzavřené mezi výrobcem a uživatelem.

Tato norma poskytuje doplňkové informace nezbytné pro doplnění požadavků kmenové specifikace IEC 2326-1, pro desky s plošnými spoji určené pro přijetí v systému IEC hodnocení jakosti pro elektronické součástky (IECQ).

Tato norma vytváří jednotné požadavky, specifikuje charakteristiky, které mají být hodnoceny a zkušební metody, které mají být použity pro shodu jakosti (kontroly každé dávky, výrobní kontroly

nebo periodické kontroly).

---

**-- Vynechaný text --**