



**Zkušební metody pro elektrotechnické materiály, propojovací struktury a sestavy -
Část 1: Všeobecné zkušební metody a metodiky**

**ČSN
EN 61 189-1**

35 9039

idt IEC 61189-1:1997

Test methods for electrical materials, interconnection structures and assemblies - Part 1: General test methods and methodology

Méthodes de essais pour les matériaux électriques, les structures d'interconnexion et les ensembles - Partie 1: Méthodes de essais générales et méthodologie

Prüfverfahren für Elektromaterialien, Verbindungsstrukturen und Baugruppen - Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren und Methodik

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61189-1:1997. Evropská norma EN 61189-1:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61189-1:1997. The European Standard EN 61189-1:1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1998

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

53187

Citované normy

EN 60068-1:1994 zavedena v ČSN EN 60068-1 Zkoušení vlivů prostředí. Část 1: Všeobecně a návod (34 5791)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61189-1:1997 Test methods for electrical materials, interconnection structures and assemblies – Part 1: General test methods and methodology (Zkušební metody pro elektrotechnické materiály, propojovací struktury a sestavy – Část 1: Všeobecné zkušební metody a metodiky)

BS EN 61189-1:1997 Test methods for electrical materials, interconnection structures and assemblies – Part 1: General test methods and methodology (Zkušební metody pro elektrotechnické materiály, propojovací struktury a sestavy – Část 1: Všeobecné zkušební metody a metodiky)

DIN EN 61189-1:1997 Prüfverfahren für Elektromaterialien, Leiterplatten und andere Verbindungsstrukturen und Baugruppen – Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren und Methodik (Zkušební metody pro elektrotechnické materiály, desky s plošnými spoji, propojovací struktury a sestavy – Část 1: Všeobecné zkušební metody a metodiky)

Informativní údaje z IEC 61189-1:1997

Mezinárodní norma IEC 61189-1 byla připravena technickou komisí IEC 52 Plošné spoje ve spolupráci s technickou komisí 91: Technologie povrchové montáže a technickou komisí 50: Zkoušení vlivů prostředí.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS Zpráva o hlasování

52/635/FDIS 52/699/RVD

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

Přílohy A a B jsou pouze informativní.

Tato norma se má používat ve spojení s dalšími Částmi IEC 61189 se společným skupinovým názvem *Zkušební metody pro elektrotechnické materiály, propojovací struktury a sestavy*:

Část 2: Zkušební metody pro materiály pro propojovací struktury

Část 3: Zkušební metody pro propojovací struktury (desky s plošnými spoji)

Část 4: Zkušební metody pro montážní charakteristiky elektronických součástek

Část 5: Zkušební metody pro osazené desky s plošnými spoji

a také normou

IEC 60068 Zkoušení vlivů prostředí.

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 definície (mod IEC 194:1988)

Upozornění na národní přílohy

Do normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje slovník použitých termínů a zkratk.

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 3

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

**EN 61189-1
Duben 1997**

ICS 31.180

Deskriptory: printed boards, interconnection structures, electrical materials, assemblies, general test methods, methodology

**Zkušební metody pro elektrotechnické materiály, propojovací struktury a sestavy - Část 1:
Všeobecné zkušební metody a metodiky (IEC 61189-1:1997)**

Test methods for electrical materials, interconnection structures and assemblies - Part 1: General test methods and methodology (IEC 61189-1:1997)

Méthodes de essais pour les matériaux électriques, les structures d'interconnexion et les ensembles - Partie 1: Méthodes de essais générales et méthodologie (CEI 61189-1:1997)

Prüfverfahren für Elektromaterialien, Verbindungsstrukturen und Baugruppen - Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren und Methodik (IEC 61189-1:1997)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1997-03-11. 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

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 52/635/FDIS, budoucí 1. vydání IEC 61189-1, připravený technickou komisí IEC TC 52

Plošné spoje ve spolupráci s IEC TC 91 Technologie povrchové montáže a IEC TC 50 Zkoušení vlivů prostředí, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61189-1 dne 1997-03-11.

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) 1997-12-01

- nejzazší datum pro zrušení národních norem,

kteře jsou s EN v rozporu (dow) 1997-12-01

Tuto Část 1 EN 61189 je třeba používat společně s dalšími Částmi EN 61189 a s normami řady EN 60068.

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 informativní přílohy A a B.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61189-1:1997 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

| Obsah | strana |
|---|--------|
| Úvod | 6 |
| 1 Předmět normy a rozsah platnosti | 6 |
| 2 Normativní odkazy | 6 |
| 3 Správnost, přesnost a rozlišení | 7 |
| 4 Katalog schválených zkušebních metod | 10 |
| 5 P: Zkušební metody přípravy/aklimatizace před zkouškou | 10 |
| 6 V: Vizuální zkušební metody | 11 |
| 7 D: Rozměrové zkušební metody | 11 |
| 8 C: Chemické zkušební metody | 11 |
| 9 M: Mechanické zkušební metody | 11 |
| 10 E: Elektrické zkušební metody | 11 |
| 11 N: Metody pro zkoušení vlivu prostředí | 11 |
| 12 X: Další zkušební metody | 11 |
| Tabulka 1 – Studentovo "t" rozdělení | 9 |

| | |
|---|----|
| Příloha A (informativní) Vypracované příklady | 12 |
| Příloha B (informativní) Převodní tabulka | 14 |
| Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi | 18 |
| Národní příloha NA (informativní) Slovník použitých výrazů a zkratek | 19 |

Úvod

IEC 61189 se vztahuje na zkušební metody pro desky s plošnými spoji a osazené desky a rovněž na příslušné materiály či pevnost součástí, bez ohledu na způsob jejich výroby.

Norma se dělí na jednotlivé části, obsahující informace pro návrháře a zkušební metodiku pro inženýry nebo techniky. Každá část má zvláštní zaměření; metody se sdružují podle jejich použití a jsou číslovány tak, jak jsou vypracovávány a uvolňovány.

V některých případech, zkušební metody, vyvinuté jinými technickými komisemi (např. TC 50), jsou ze stávajících IEC norem převzaty, aby měl uživatel zajištěn úplný soubor zkušebních metod. Pokud toto nastane, bude uvedena poznámka upozorňující na takovou zkušební metodu. Jestliže je metoda převzata s malými změnami, pak jsou označeny odlišné odstavce.

Tato Část IEC 61189 obsahuje zkušební metody pro hodnocení desek s plošnými spoji nebo jiných forem propojovacích struktur. Metody jsou samostatné, s dostatečnými podrobnostmi a popisem pro dosažení jednotnosti a reprodukovatelnosti postupů a zkušebních metodik.

Zkoušky, uvedené v této normě, jsou sdruženy podle následujících pravidel:

- P: metody příprav/ aklimatizace před zkouškou
- V: vizuální zkušební metody
- D: rozměrové zkušební metody
- C: chemické zkušební metody
- M: mechanické zkušební metody
- E: elektrické zkušební metody
- N: metody pro zkoušení vlivů prostředí
- X: další zkušební metody.

Aby se usnadnilo odkazování na zkoušky, zachovala jednotnost citování a zajistila možnost dalšího rozšiřování, je každá zkouška označena pořadovým číslem, které je doplněno za písmenný kód skupiny, který určuje příslušnost zkušební metody k určité skupině zkoušek.

Přiřazení čísel jednotlivým zkušebním metodám nemá význam pro pořadí zkoušek. Pořadí uvádí příslušná specifikace, která stanoví, která metoda se použije. Příslušná specifikace rovněž ve většině

případů popisuje kritéria vyhovuje-nevyhovuje.

Kombinace písmeno a číslo slouží pro účely odkazu v příslušné specifikaci, např. „3D02“ představuje druhou rozměrovou zkoušku, popsanou ve specifikaci IEC 61189-3.

V tomto příkladě značí 3 Část normy IEC (61189-3), D je skupina metod a 02 je číslo zkoušky.

Seznam všech zkoušek, zahrnutých do této normy, stejně jako těch, které se připravují, je uveden v příloze B. Tato příloha bude znovu vydána, jakmile budou zavedeny nové zkoušky.

1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato Část IEC 61189 je katalog zkušebních metod, představujících metodiky a postupy, které se mohou použít ke zkoušení materiálů, používaných pro výrobu propojovacích struktur (desek s plošnými spoji) a sestav.

-- Vynechaný text --