

2005

Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních - Část 21: Dílčí specifikace - Neproměnné vícevrstvé kondenzátory s keramickým dielektrikem pro povrchovou montáž, třída 1	ČSN EN 60384-21 35 8291
---	-----------------------------------

idt IEC 60384-21:2004 + IEC 60384-21:2004/Cor. 1:2004-09

Fixed capacitors for use in electronic equipment -
Part 21: Sectional specification -
Fixed surface mount multilayer capacitors of ceramic dielectric, Class 1

Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques -
Partie 21: Spécification intermédiaire -
Condensateurs multicouches fixes pour montage en surface pour diélectriques en céramique, classe 1

Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik -
Teil 21: Rahmenspezifikation -
Oberflächenmontierbare Vielschichtkeramik-Festkondensatoren, Klasse 1

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60384-21:2004. Evropská norma EN 60384-21:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60384-21:2004. The European Standard EN 60384-21:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2007-09-01 se touto normou spolu s ČSN EN 60384-22 (35 8291) z dubna 2005 ruší ČSN EN 132100 (35 8251) z ledna 1998, která do uvedeného data platí spolu s těmito normami.



© Český normalizační institut, 2005

72965

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

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se do 2007-09-01 může používat dosud platná ČSN EN 132100 (35 8251) Dílčí specifikace: Neproměnné vícevrstvé keramické kondenzátory pro povrchovou montáž - Úrovně hodnocení EZ a DZ z ledna 1998 v souladu s předmluvou k EN 60384-21:2004.

Změny proti předchozí normě

Byly provedeny změny ve všech kapitolách a přílohách. Kapitoly byly doplněny a norma rozčleněna na části podle tříd.

Citované normy

IEC 60063:1963 zavedena v ČSN IEC 63:2000 (35 8008) Přednostní řady čísel pro rezistory a kondenzátory (idt IEC 63:1963+A1:1967+A2:1977)

IEC 60068-1:1988 zavedena v ČSN EN 60068-1:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 1: Všeobecně a návod (idt IEC 68-1:1988, idt EN 60068-1:1994)

IEC 60068-2-58:1999 zavedena v ČSN EN 60068-2-58:2000 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-58: Zkoušky - Zkouška Td: Metody zkoušení součástek pro povrchovou montáž (SMD) - pájitelnost, odolnost proti rozpouštění metalizace a proti teplu při pájení (idt EN 60068-2-58:1999)

IEC 60384-1:1999 zavedena v ČSN EN 60384-1:2002 (35 8290) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních - Část 1: Kmenová specifikace (mod IEC 60384-1:1999, idt EN 60384-1:2001 + Cor.:2001-10)

IEC 60410:1973 nezavedena

ISO 3:1973 nezavedena

Informativní údaje z IEC 60384-21:2004

Mezinárodní norma IEC 60384-21 byla připravena technickou komisí IEC 40: Kondenzátory a rezistory pro elektronické zařízení.

Tato norma a související publikace (CEI 60384-21-1, IEC 60384-22 a IEC 60384-22-1) ruší a nahrazují IEC 60384-10 (1989) a její Změnu 1 (1993) a 2 (2000) a také IEC 60384-10-1 (1989) a její Změnu 1 (1993).

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
40/1420/FDIS	40/1451/RVD

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

Tato publikace byla navržena v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto datu bude publikace buď:

- znovu potvrzena
- zrušena
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Dvojjazyčná verze této normy může být vydána později.

Strana 3

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Použité zkratky:

ESR Ekvivalentní sériový odpor
(*Equivalent series resistance*)

SMD Součástky pro povrchovou montáž
(*Surface mounting devices*)

Upozornění na národní poznámky

V normě jsou uvedeny národní poznámky vyplývající z opravy IEC 60384-21:2004/Cor. 1:2004-09.

Vypracování normy

Zpracovatel: Vít Vacek, IČ 63201976

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Antonín Plaček

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

ICS 31.060.10
132100:1996

Částečně nahrazuje EN

Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních

Část 21: Dílčí specifikace -

Neproměnné vícevrstvé kondenzátory s keramickým dielektrikem

pro povrchovou montáž, třída 1

(IEC 60384-21:2004 + oprava 2004)

Fixed capacitors for use in electronic equipment

Part 21: Sectional specification -

Fixed surface mount multilayer capacitors of ceramic dielectric, Class 1

(IEC 60384-21:2004 + corrigendum 2004)

Condensateurs fixes utilisés dans
les équipements électroniques

Partie 21: Spécification intermédiaire -

Condensateurs multicouches fixes

pour montage en surface pour diélectriques
en céramique, classe 1

(CEI 60384-21:2004 + corrigendum 2004)

Festkondensatoren zur Verwendung
in Geräten der Elektronik

Teil 21: Rahmenspezifikation -

Oberflächenmontierbare

Vielschichtkeramik-Festkondensatoren, Klasse
1

(IEC 60384-21:2004 + Corrigendum 2004)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2004-09-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor 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 Brusel

© 2004 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60384-

21:2004 E

Předmluva

Text dokumentu 40/1420/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 60384-21, vypracovaný IEC TC 40, Kondenzátory a rezistory pro elektronické zařízení, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60384-21 dne 2004-09-01.

Tato evropská norma, společně s EN 60384-22:2004, nahrazuje EN 132100:1996.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2005-06-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2007-09-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60384-21:2004 + oprava září 2004 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoli modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 6

1 Všeobecně

.....
..... 9

1.1 Rozsah platnosti

.....
9

1.2 Předmět normy

.....
.. 9

1.3	Normativní odkazy	9
1.4	Informace uváděné v předmětové specifikaci	9
1.5	Termíny a definice	10
1.6	Značení	11
2	Přednostní jmenovité hodnoty a charakteristiky	11
2.1	Přednostní charakteristiky	11
2.2	Přednostní jmenovité hodnoty	12
3	Postupy hodnocení jakosti	14
3.1	Počáteční stadium výroby	14
3.2	Strukturálně podobné součástky	14
3.3	Certifikované protokoly uvolněných dávek	14
3.4	Kvalifikační schválení	15
3.5	Kontrola shody jakosti	20
4	Zkušební a měřicí postupy	21
4.1	Předběžné sušení	21

4.2 Podmínky měření	21
4.3 Montáž	21
4.4 Vizuální prohlídka a kontrola rozměrů	21
4.5 Elektrické zkoušky	23
4.6 Teplotní součinitel (α) a teplotní cyklický drift	25
4.7 Zkouška smykem	25
4.8 Zkouška ohybem substrátu	25
4.9 Odolnost proti teple při pájení	26
4.10 Pájitelnost	27
4.11 Rychlá změna teploty	28
4.12 Posloupnost klimatických zkoušek	28
4.13 Vlhké teplo konstantní	29
4.14 Trvanlivost	30
4.15 Pevnost vývodů (pouze pro kondenzátory s páskovými	

vývody).....	31
4.16 Odolnost součástky proti rozpouštědlům (pokud je požadována).....	32
4.17 Odolnost značení proti rozpouštědlům (pokud je požadována).....	32
4.18 Zrychlená zkouška vlhkým teplem konstantním (pokud je požadována).....	32
Příloha A (normativní) Návod pro stanovení a kódové značení rozměrů neproměnných vícevrstvých kondenzátorů s keramickým dielektrikem pro povrchovou montáž, třída 1.....	33
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi	34
Obrázek 1 Vada: prasklina nebo trhlina.....	22
Obrázek 2 Vada: prasklina nebo trhlina.....	22
Strana 8	
	Strana
Obrázek 3 Oddělení nebo rozštípnutí.....	22
Obrázek 4 Odkryté elektrody	22
Obrázek 5 Hlavní plochy	23
Obrázek A.1 Rozměry	33
Tabulka 1 Přednostní tolerance jmenovité kapacity.....	12
Tabulka 2 Jmenovitý teplotní součinitel a tolerance.....	13

Tabulka 3 Kombinace teplotního součinitele a tolerance.....	14
Tabulka 4 Plán zkoušek se stálou velikostí výběru pro kvalifikační schválení - úroveň hodnocení EZ.....	16
Tabulka 5 Plán zkoušek pro kvalifikační schválení.....	17
Tabulka 6a Kontrola každé dávky.....	20
Tabulka 6b Periodické zkoušky.....	21
Tabulka 7 Meze ztrátového činitele.....	24
Tabulka 8 Zkušební napětí.....	25
Tabulka 9 Meze teplotního cyklického driftu.....	25
Tabulka 10 Maximální změna kapacity.....	27
Tabulka 11 Maximální změna kapacity.....	28
Tabulka 12 Počet cyklů zkoušky vlhkým teplem.....	29
Tabulka 13 Konečná kontrola měření a požadavky.....	29
Tabulka 14 Konečná kontrola měření a požadavky.....	30
Tabulka 15 Podmínky pro zkoušku trvanlivosti ($U_c = U_R$).....	30
Tabulka 16 Podmínky pro zkoušku trvanlivosti ($U_c \neq U_R$).....	31
Tabulka 17 Konečná kontrola měření a požadavky.....	31
Tabulka 18 Počáteční požadavky.....	32

Tabulka 19
Expozice

.....
... 32

Tabulka A.1
Rozměry

.....
.. 33

Strana 9

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato dílčí specifikace platí pro neproměnné nezapouzdřené vícevrstvé kondenzátory s keramickým dielektrikem pro povrchovou montáž, třída 1, pro použití v elektronických zařízeních. Tyto kondenzátory mají pokovená kontaktní místa nebo pájitelné pásy a jsou určeny k montáži přímo na desky s plošnými spoji nebo přímo na substráty pro hybridní obvody.

Specifikace neplatí pro kondenzátory pro elektromagnetické odrušení. Pro ty platí IEC 60384-14.

1.2 Předmět normy

Předmětem této specifikace je předepsat přednostní jmenovité hodnoty a charakteristiky a vybrat z IEC 60384-1:1999 příslušné postupy hodnocení jakosti, zkoušky a metody měření a uvést všeobecné požadavky na provedení pro tento typ kondenzátoru. Přísnosti zkoušek a požadavky předepsané v předmětových specifikacích, které se odvolávají na tuto dílčí specifikaci, musí mít stejnou nebo vyšší náročnost. Nižší náročnost není povolena.

-- Vynechaný text --