

2005

Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních - Část 22: Dílčí specifikace - Neproměnné vícevrstvé kondenzátory s keramickým dielektrikem pro povrchovou montáž, třída 2	ČSN EN 60384-22 35 8291
---	-----------------------------------

idt IEC 60384-22:2004 + IEC 60384-22:2004/Cor. 1:2004-09

Fixed capacitors for use in electronic equipment -
Part 22: Sectional specification -
Fixed surface mount multilayer capacitors of ceramic dielectric, Class 2

Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques -
Partie 22: Spécification intermédiaire -
Condensateurs multicouches fixes pour montage en surface pour diélectriques en céramique, classe 2

Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik -
Teil 22: Rahmenspezifikation -
Oberflächenmontierbare Vielschichtkeramik-Festkondensatoren, Klasse 2

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60384-22:2004. Evropská norma EN 60384-22:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60384-22:2004. The European Standard EN 60384-22:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2007-09-01 se touto normou spolu s ČSN EN 60384-21 (35 8291) z dubna 2005 ruší ČSN EN 132100 (35 8251) z ledna 1998, která do uvedeného data platí souběžně s těmito normami.



© Český normalizační institut, 2005

72966

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 60384-22:2004.

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

IEC QC 001005 nezavedena

ISO 3:1973 nezavedena

Informativní údaje z IEC 60384-22:2004

Mezinárodní norma IEC 60384-22 byla připravena technickou komisí IEC 40: Kondenzátory a rezistory pro elektronické zařízení.

Tato norma a související publikace (CEI 60384-21, IEC 60384-21-1 a IEC 60384-22-1) ruší a nahrazují IEC 60384-10 (1989) a její Změny 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
40/1422/FDIS	40/1453/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 datu publikace. K tomuto 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 60384-2:2004/Cor. 1:2004-9 v kapitole 1, 3 a 4.

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

Prázdna strana

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 60384-22 Listopad 2004
---	------------------------------

ICS 31.060.10
132100:1996

Částečně nahrazuje EN

Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních

Část 22: Dílčí specifikace -

Neproměnné vícevrstvé kondenzátory s keramickým dielektrikem
pro povrchovou montáž, třída 2

(IEC 60384-22:2004 + oprava září 2004)

Fixed capacitors for use in electronic equipment

Part 22: Sectional specification -

Fixed surface mount multilayer capacitors of ceramic dielectric, Class 2

(IEC 60384-22:2004 + corrigendum Sep. 2004)

Condensateurs fixes utilisés dans
les équipements électroniques

Partie 22: Spécification intermédiaire -

Condensateurs multicouches fixes
pour montage en surface pour diélectriques
en céramique, classe 2

(CEI 60384-22:2004 + corrigendum Sep.
2004)

Festkondensatoren zur Verwendung in
Geräten

der Elektronik

Teil 22: Rahmenspezifikation -

Oberflächenmontierbare

Vielschichtkeramik-Festkondensatoren, Klasse

2

(IEC 60384-22:2004 + Corrigendum Sep.
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, Švédsko 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-

22:2004 E

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 40/1420/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 60384-22, vypracovaný IEC TC 40, Kondenzátory a rezistory pro elektronické zařízení, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60384-22 dne 2004-09-01.

Tato evropská norma, společně s EN 60384-21:2004, 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 60384-22:2004 + oprava září 2004 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoli modifikací.

Strana 7

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 6

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	13
3.1 Počáteční stádium výroby	13
3.2 Strukturálně podobné součástky	13
3.3 Certifikované protokoly uvolněných dávek	13
3.4 Kvalifikační	

schválení	13
.....
3.5 Kontrola shody jakosti.....	19
4 Zkušební a měřicí postupy.....	20
4.1 Aklimatizace před zkouškou.....	20
4.2 Podmínky měření	20
4.3 Montáž	20
4.4 Vizuální prohlídka a kontrola rozměrů.....	20
4.5 Elektrické zkoušky	22
4.6 Teplotní charakteristika kapacity.....	24
4.7 Zkouška smykem	25
4.8 Zkouška ohybem substrátu.....	25
4.9 Odolnost proti teple při pájení.....	25
4.10 Pájitelnost	27
4.11 Rychlá změna teploty	27

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).....	31
4.17 Odolnost značení proti rozpouštědlům (pokud je požadována).....	31
4.18 Zrychlená zkouška vlhkým teplem konstantním (pokud je požadována).....	31
Příloha A (normativní) Návod pro stanovení a kódové značení rozměrů neproměnných vícevrstevných kondenzátorů s keramickým dielektrikem pro povrchovou montáž, třída 2.....	33
Příloha B (informativní) Stárnutí kapacity neproměnných kondenzátorů s keramickým dielektrikem, třída 2.....	34
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi	36
Obrázek 1 Vada: prasklina nebo trhlina	21
Obrázek 2 Vada: prasklina nebo trhlina.....	21
Strana 8	
Strana	
Obrázek 3 Oddělení nebo rozštípnutí.....	21
Obrázek 4 Odkryté elektrody	21

Obrázek 5 Hlavní plochy	
.....	
23	
Obrázek A.1 Rozměry	
.....	
. 33	
Tabulka 1 Přednostní hodnoty napětí kategorie.....	12
Tabulka 2 Přednostní tolerance.....	12
Tabulka 3 Teplotní charakteristika kapacity.....	13
Tabulka 4 Plán zkoušek se stálou velikostí výběru pro kvalifikační schválení, úroveň hodnocení EZ.....	15
Tabulka 5 Plán zkoušek pro kvalifikační schválení.....	16
Tabulka 6a Kontrola každé dávky.....	19
Tabulka 6b Periodické zkoušky.....	20
Tabulka 7 Podmínky měření.....	22
Tabulka 8 Meze ztrátového činitele.....	23
Tabulka 9 Zkušební napětí	24
Tabulka 10 Podrobnosti podmínek měření.....	25
Tabulka 11 Maximální změna kapacity.....	26
Tabulka 12 Maximální změna kapacity.....	28

Tabulka 13 Počet cyklů zkoušky vlhkým teplem.....	28
Tabulka 14 Konečná kontrola, měření a požadavky.....	29
Tabulka 15 Konečná kontrola, měření a požadavky.....	30
Tabulka 16 Podmínky pro zkoušku trvanlivosti ($U_c = U_R$).....	30
Tabulka 17 Podmínky pro zkoušku trvanlivosti ($U_c \neq U_R$).....	30
Tabulka 18 Konečná kontrola, měření a požadavky.....	31
Tabulka 19 Počáteční požadavky.....	32
Tabulka 20 Expozice.....	32
Tabulka A.1 Rozměry.....	33

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato dílčí specifikace platí pro neproměnné nezapouzdřené vícevrstvé kondenzátory s keramickým dielektrikem pro povrchovou montáž, třída 2, pro použití v elektronických zařízeních. Tyto kondenzátory mají pokovená kontaktní místa nebo pájitelné pásky 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 --