

2021

Zkoušení vlivů prostředí -
Část 2-38: Zkoušky - Zkouška Z/AD: Složená cyklická zkouška
teplotou a vlhkostí

ČSN
EN IEC 60068-2-38
ed. 2
34 5791

idt IEC 60068-2-38:2021

Environmental testing -
Part 2-38: Tests - Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test

Essais d'environnement -
Partie 2-38: Essais - Essai Z/AD: Essai cyclique composite de température et d'humidité

Umgebungseinflüsse -
Teil 2-38: Prüfverfahren - Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60068-2-38:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 60068-2-38:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2024-04-29 se nahrazuje ČSN EN 60068-2-38 (34 5791) z června 2010, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 60068-2-38:2021 dovoleno do 2024-04-29 používat dosud platnou ČSN EN 60068-2-38 (34 5791) z června 2010.

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 60068-2-38:2021 v této Národní předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60068-1 zavedena v ČSN EN 60068-1 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 1: Obecně

a návod

IEC 60068-2-67 zavedena v ČSN EN 60068-2-67 Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-67: Zkoušky – Zkouška Cy: Konstantní vlhké teplo, zrychlená zkouška určená především pro součástky

Souvisící ČSN

ČSN EN 60068-2-30 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-30: Zkoušky – Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)

ČSN EN 60068-2-78 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-78: Zkoušky – Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 60068-2-38:2021

Normu IEC 60068-2-38 vypracovala technická komise IEC/TC 104 *Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek*. Je to mezinárodní norma.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání publikované v roce 2009 a je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje dále uvedené významné technické změny vzhledem k předchozímu vydání:

- a) byly aktualizovány obrázky;
- b) byly provedeny změny formulací za účelem objasnění.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
104/891/FDIS	104/896/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Jazyk použitý pro vypracování této mezinárodní normy je angličtina.

Tento dokument byl navržen v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2, a byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 1, a se směrnicemi ISO/IEC, Dodatek IEC, které jsou dostupné na www.iec.ch/members_experts/refdoc. Hlavní typy dokumentů vypracované v IEC jsou podrobněji popsány na www.iec.ch/standardsdev/publications.

Seznam všech částí souboru IEC 60068 se společným názvem *Zkoušení vlivů prostředí* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah tohoto dokumentu zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o tomto dokumentu. K tomuto datu bude dokument buď

- znovu potvrzen,
- zrušen,
- nahrazen revidovaným vydáním, nebo
- změněn.

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k článkům 5.3, 7.1 (obrázku 1), 7.4.2 a 7.4.5, jakož i ke kapitole A.3 (tabulce A.3) doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Jaroslav Matějček, CSc., IČO 41127749

Technická normalizační komise: TNK 40 Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek včetně zkoušek požárního nebezpečí

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Alena Veselá

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 60068-2-38

Duben 2021

ICS 19.040
EN 60068-2-38:2009

Nahrazuje

existují)

a všechny její změny a opravy (pokud

Zkoušení vlivů prostředí -

Část 2-38: Zkoušky - Zkouška Z/AD: Složená cyklická zkouška teplotou a vlhkostí (IEC 60068-2-38:2021)

Environmental testing -
Part 2-38: Tests - Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test
(IEC 60068-2-38:2021)

Essais d'environnement -
Partie 2-38: Essais - Essai Z/AD: Essai cyclique
composite de température et d'humidité
(IEC 60068-2-38:2021)

Umgebungseinflüsse -
Teil 2-38: Prüfverfahren - Prüfung Z/AD:
Zusammengesetzte Prüfung,
Temperatur/Feuchte, zyklisch
(IEC 60068-2-38:2021)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2021-04-29. 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 obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2021 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 60068-2-38:2021 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 104/891/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 60068-2-38, který vypracovala technická komise IEC/TC 104 *Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 60068-2-38:2021.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní (dop) 2022-01-29
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2024-04-29

Tento dokument nahrazuje EN 60068-2-38:2009 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60068-2-38:2021 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

1..... Rozsah platnosti.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Obecně.....	8
4.1..... Popis zkoušky.....	8
4.2..... Použití zkoušky.....	9
5..... Popis zkušební komory.....	9
5.1..... Obecně.....	9
5.2..... Komora pro expozici ve vlhku.....	9
5.3..... Komora pro expozici v chladu.....	10
6..... Stupně přísnosti.....	10
7..... Postup zkoušky.....	10
7.1..... Počáteční	

aklimatizace.....	10
7.2..... Počáteční měření.....	12
7.3..... Expozice.....	12
7.4..... Zkušební cyklus.....	14
7.4.1... Popis teplotně vlhkostní části cyklu.....	14
7.4.2... Popis chladné části cyklu..... ... 14	
7.4.3... Popis cyklu trvajícího 24 h bez expozice v chladu.....	15
7.4.4... Popis posledního cyklu..... 15	
7.4.5... Měření v průběhu zkoušky..... 15	
7.5..... Konečná měření.....	17
7.5.1... Úvodní poznámky..... 17	
7.5.2... Měření při vysoké vlhkosti..... 18	
7.5.3... Měření bezprostředně po vyjmutí vzorku z komory.....	18
7.5.4... Měření po konečném sušení..... 18	
8..... Informace uváděné v příslušné	

specifikaci.....	18
9..... Informace uváděné v protokolu o zkoušce.....	18
Příloha A (informativní) Doprovodná dokumentace pro zkušební sled.....	20
A.1..... Obecně.....	20
A.2..... Aklimatizace před zkouškou.....	20
A.3..... Expozice ve vlhku následovaná expozicí v chladu.....	21
A.4..... Expozice ve vlhku, za kterou nenásleduje expozice v chladu.....	22
Bibliografie.....	23
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	24
Obrázek 1 - Aklimatizace před zkouškou.....	11
Obrázek 2 - Expozice ve vlhku následovaná expozicí v chladu.....	12
Obrázek 3 - Expozice ve vlhku, za kterou nenásleduje expozice v chladu.....	13
Obrázek 4 - Doby zkoušky pro provoz vzorku v průběhu zkoušky - Expozice ve vlhku následovaná expozicí v chladu....	16
Obrázek 5 - Doby zkoušky pro provoz vzorku v průběhu zkoušky - Expozice ve vlhku, za kterou nenásleduje expozice v chladu.....	17
Tabulka A.1 - Tolerance relativní vlhkosti.....	20
Tabulka A.2 - Tolerance teploty.....	20
Tabulka A.3 - Tolerance relativní vlhkosti a teploty během expozice ve vlhku následované expozicí	

v chladu..... 21

Tabulka A.4 - Tolerance relativní vlhkosti a teploty během expozice ve vlhku, za kterou nenásleduje expozice v chladu. 23

1 Rozsah platnosti

V této části IEC 60068 je specifikován postup složené zkoušky přednostně určené pro vzorky typu součástka pro zrychlené stanovení odolnosti vzorků vůči znehodnocujícím vlivům podmínek vysoké teploty/vlhkosti a chladu.

Tato zkušební norma se nepoužívá pro vzorky, které jsou napájeny během celé zkoušky. Vzorky mohou být napájeny během konstantních fází zkoušek. Měření na napájených vzorcích se typicky provádějí během konstantních fází zkoušky, není-li specifikováno něco jiného.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.