

**2024**

Zkoušení vlivů prostředí -  
Část 3-1: Doprovodná dokumentace a návod - Zkoušky chladem  
a suchým teplem

ČSN  
EN IEC 60068-3-1  
ed. 2  
34 5791

idt IEC 60068-3-1:2023

Environmental testing -  
Part 3-1: Supporting documentation and guidance - Cold and dry heat tests

Essais d'environnement -  
Partie 3-1: Documentation d'accompagnement et recommandations - Essais de froid et de chaleur  
seche

Umgebungseinflüsse -  
Teil 3-1: Unterstützende Dokumentation und Leitfaden - Prüfungen Kälte und Trockene Wärme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60068-3-1:2023. 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 60068-3-1:2023. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2026-08-03 se nahrazuje ČSN EN 60068-3-1 (34 5791) z května 2012, 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 60068-3-1:2023 dovoleno do 2026-08-03 používat dosud platnou ČSN EN 60068-3-1 (34 5791) z května 2012.

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozímu vydání této normy jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 60068-3-1:2023.

Souvisící ČSN

ČSN EN 60068-1 ed. 2:2014 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 1: Obecně a návod

ČSN EN 60068-2-1 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-1: Zkoušky – Zkouška A: Chlad

ČSN EN 60068-2-2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-2: Zkoušky – Zkouška B: Suché teplo

ČSN EN 60068-2-14 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-14: Zkoušky – Zkouška N: Změna teploty

ČSN EN 60068-3-11 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 3-11: Doprovodná dokumentace a návod –

Výpočet nejistoty podmínek v klimatických zkušebních komorách

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „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 60068-3-1:2023

IEC 60068-3-1 vypracovala technická komise IEC/TC 104 *Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek*. Jedná se o mezinárodní normu.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2011. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje následující významné technické změny oproti předchozímu vydání:

- a) byly revidovány informace týkající se teplot vzorků;
- b) byly revidovány informace týkající se zkoušek více vzorků;
- c) byl přidán vliv hustoty vzduchu;
- d) bylo přidáno doporučení pro nápravná opatření týkající se infračerveného záření;
- e) byly revidovány požadavky na upevnění a podpěry vzorku.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

Návrh	Zpráva o hlasování
104/986/FDIS	104/1002/RVD

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

Jazyk použitý při 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, dodatkem IEC, dostupnými na [www.iec.ch/members\\_experts/refdocs](http://www.iec.ch/members_experts/refdocs). Hlavní typy dokumentů vypracované v IEC jsou podrobněji popsány na [www.iec.ch/publications](http://www.iec.ch/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 poznámku

Do této normy byla ke kapitole A.1 v příloze A doplněna národní poznámka.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 60068-3-1

Září 2023

ICS 19.040  
EN 60068-3-1:2011

Nahrazuje

Zkoušení vlivů prostředí -  
Část 3-1: Doprovodná dokumentace a návod - Zkoušky chladem a suchým teplem  
(IEC 60068-3-1:2023)

Environmental testing -  
Part 3-1: Supporting documentation and guidance - Cold and dry heat tests  
(IEC 60068-3-1:2023)

Essais d'environnement -  
Partie 3-1: Documentation d'accompagnement  
et recommandations - Essais de froid et de  
chaleur seche  
(IEC 60068-3-1:2023)

Umgebungseinflüsse -  
Teil 3-1: Unterstützende Dokumentation  
und Leitfaden - Prüfungen Kälte und Trockene  
Wärme  
(IEC 60068-3-1:2023)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2023-08-03. 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, Malty, 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**

© 2023 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 60068-3-1:2023 E



## Evropská předmluva

Text dokumentu 104/986/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 60068-3-1, 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 60068-3-1:2023.

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) 2024-05-03
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2026-08-03

Tento dokument nahrazuje EN 60068-3-1:2011 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.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CENELEC.

### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60068-3-1:2023 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

<b>1.....</b> Předmět normy.....	8
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	8
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	8
<b>4.....</b> Volba postupů zkoušky.....	8
<b>4.1.....</b> Obecný základ.....	8
<b>4.1.1...</b> Obecně.....	8
<b>4.1.2...</b> Teplota okolí.....	8
<b>4.1.3...</b> Teploty vzorku.....	9
<b>4.1.4...</b> Vzorky neuvolňující teplo.....	9
<b>4.1.5...</b> Vzorky uvolňující teplo.....	9
<b>4.2.....</b> Mechanismy přenosu tepla.....	9
<b>4.2.1...</b> Proudění.....	9
<b>4.2.2...</b>	



Sálání.....	12
4.2.3... Vedení tepla.....	12
4.2.4... Nucený oběh vzduchu.....	13
4.3..... Zkušební komory.....	13
4.3.1... Obecně.....	13
4.3.2... Metody dosažení požadovaných podmínek ve zkušební komoře.....	13
4.4..... Měření.....	14
4.4.1... Teplota.....	14
4.4.2... Rychlost proudění vzduchu.....	14
<b>Příloha A</b> (informativní) Vliv proudění vzduchu na podmínky v komoře a na teplotu povrchu zkušebních vzorků.....	15
A.1..... Výpočet.....	15
A.2..... Teplota vzorku.....	15
A.3..... Gradient mezi vzduchem vstupujícím do komory a vystupujícím z ní.....	15
Bibliografie.....	16

Obrázek 1 - Experimentální data o vlivu proudění vzduchu na teplotu povrchu drátového rezistoru -  
Radiální proudění

vzduchu.....  
..... 10

Obrázek 2 - Experimentální data o vlivu proudění vzduchu na teplotu povrchu drátového rezistoru -  
Axiální proudění  
vzduchu.....  
..... 11

Obrázek 3 - Rozložení teploty na povrchu válcového tělesa rovnoměrně vytvářejícího teplo při  
rychlosti proudění  
vzduchu  $0,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ,  $1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  a  $2$   
 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ ..... 12

Tabulka 1 - Ovlivňující parametry při zkoušení vzorků uvolňujících  
teplo..... 13

# 1 Předmět normy

V této části normy IEC 60068 je uveden návod týkající se provádění zkoušek chladem a suchým teplem.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**