

**Zkoušení vlivů prostředí -
Část 2-55: Zkoušky - Zkouška Ee a návod - Zkoušení volně
loženého nákladu včetně odskoků**

ČSN
EN 60068-2-55
34 5791

idt IEC 60068-2-55:2013

Environmental testing -

Part 2-55: Tests - Test Ee and guidance - Loose cargo testing including bounce

Essais d'environnement -

Partie 2-55: Essais - Essai Ee et guide - Essais de chargement sans arrimage y compris l'essai de rebondissement

Umgebungseinflüsse -

Teil 2-55: Prüfverfahren - Prüfung Ee und Leitfaden: Prüfung loser Packstücke einschließlich Prellen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60068-2-55:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60068-2-55:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2016-03-13 se nahrazuje ČSN IEC 68-2-55 (34 5791) z listopadu 1992, 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 60068-2-55:2013 dovoleno do 2016-03-13 používat dosud platnou ČSN IEC 68-2-55 (34 5791) z listopadu 1992.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v předmluvě k EN.

Informace o citovaných dokumentech

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

IEC 60068-2-6 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-6: Zkoušky – Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

IEC 60068-2-64 zavedena v ČSN EN 60068-2-64 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-64: Zkoušky – Zkouška Fh: Širokopásmové náhodné vibrace a návod

IEC 60068-2-80 zavedena v ČSN EN 60068-2-80 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-80: Zkoušky – Zkouška Fi: Vibrace – Smíšený mód

ISO 13355 zavedena v ČSN EN ISO 13355 (77 0646) Obaly – Kompletní přepravní balení a manipulační jednotky – Zkouška náhodnými vertikálními vibracemi

ASTM D 4169-09 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-300 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Elektrická a elektronická měření a měřicí přístroje – Část 311: Všeobecné termíny měření – Část 312: Všeobecné termíny elektrického měření – Část 313: Typy elektrických měřicích přístrojů – Část 314: Zvláštní termíny podle typu přístroje

ČSN EN 60068-2-27 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-27: Zkoušky – Zkouška Ea a návod: Rázy

ČSN EN 60068-2-31 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-31: Zkoušky – Zkouška Ec: Rázy při hrubém zacházení, přednostně pro vzorky typu zařízení

ČSN IEC 68-5-2 (34 5791) Elektrotechnické a elektronické výrobky – Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí – Část 5-2: Návod pro navrhování zkušebních metod – Termíny a definice

ČSN 03 8900-4-2 Klasifikace podmínek prostředí – Část 4-2: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 – Přeprava (idt IEC TR 60721-4-2)

ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

ČSN ISO 2041 (01 1400) Vibrace, rázy a monitorování stavu – Slovník

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 60068-2-55:2013

Mezinárodní normu IEC 60068-2-55 vypracovala technická komise IEC/TC 104 *Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání publikované v roce 1987 a je jeho technickou revizí.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
104/592/FDIS	104/598/RVD

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

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Má statut základní bezpečnostní publikace podle pokynu IEC 104.

Tato norma se má používat spolu s normou IEC 60068-1.

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

Komise rozhodla, že se obsah této publikace nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

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

Vypracování normy

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

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jindřich Šesták

EVROPSKÁ NORMA EN 60068-2-55

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Květen 2013

ICS 19.040; 29.020 Nahrazuje EN 60068-2-55:1993

Zkoušení vlivů prostředí -

Část 2-55: Zkoušky - Zkouška Ee a návod -

Zkoušení volně loženého nákladu včetně odskoků (IEC 60068-2-55:2013)

Environmental testing -

Part 2-55: Tests - Test Ee and guidance -

Loose cargo testing including bounce
(IEC 60068-2-55:2013)

Essais d'environnement –
Partie 2-55: Essais – Essai Ee et guide – Essais
de chargement sans arrimage y compris l'essai
de rebondissement
(CEI 60068-2-55:2013)

Umgebungseinflüsse –
Teil 2-55: Prüfverfahren – Prüfung Ee und Leitfaden: Prüfung loser
Packstücke einschließlich Prellen
(IEC 60068-2-55:2013)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2013-03-13. 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60068-2-55:2013 E

Předmluva

Text dokumentu 104/592/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 60068-2-55, vypracovaný v technické komisi IEC/TC 104 *Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60068-2-55:2013.

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) | 2013-12-13 |
| • nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu | (dow) | 2016-03-13 |

Tento dokument nahrazuje EN 60068-2-55:1993.

EN 60068-2-55:2013 obsahuje dále uvedené význačné technické změny vzhledem k EN 60068--55:1993.

Toto nové vydání umožňuje zkoušet volně ložený náklad v obecnějším smyslu. Zkouška již není postavena na speciálním zkušebním stroji, ale umožňuje používat jakékoliv vhodné zařízení, jako je stůl elektrodynamického nebo servohydraulického vibrátoru. Kromě toho je možné použít sinusové a náhodné vibrace. Předchozí rotační pohyby stolu jsou zahrnuty do přílohy A jako historické metody.

Tato norma se má používat spolu s EN 60068-1.

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

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60068-2-55:2013 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny a definice 9

4 Požadavky na zkušební zařízení 10

4.1 Obecný popis zkoušky 10

4.2 Charakteristiky zkušebního zařízení 10

4.3 Pohyb plošiny 10

4.4 Tolerance vodorovné přesnosti plošiny 10

4.5 Řízení 10

4.6 Upevnění 10

4.7 Vodorovný pohyb vzorku 10

5 Stupně přísnosti 11

5.1 Stupeň přísnosti pro sinusový pohyb plošiny 11

5.2 Stupeň přísnosti pro náhodný pohyb plošiny 11

5.3 Stupeň přísnosti pro pohyb plošiny ve smíšeném módu 11

5.4 Stupeň přísnosti při použití speciálního zařízení pro zkoušky odskoky 11

6 Aklimatizace před zkouškou 11

7 Počáteční měření a zkouška funkceschopnosti 11

8 Expozice 12

9 Aklimatizace po zkoušce 12

10 Konečná měření 12

11 Informace uváděné v příslušné specifikaci 13

12 Informace uváděné v protokolu o zkoušce 13

Příloha A (normativní) Návod 14

Příloha B (informativní) Porovnání nárazových zkoušek 19

Bibliografie 20

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 21

Obrázek A.1 – Typické uspořádání bariér a typické pozice referenčních bodů 15

Obrázek A.2 – Základní hnací pohyb mechanického zařízení pro zkoušky odskoky 16

Tabulka B.1 – Porovnání různých nárazových zkoušek 19

Úvod

Tato zkouška je vhodná pro vzorky, které mohou být během přepravy na nákladové plošině kolových vozidel buď bez upoutání, nebo s upoutáním s určitým stupněm volnosti vystaveny dynamickým namáháním vyplývajícím z podmínek náhodných rázů (odskoků). Tuto zkoušku je možné též používat jako jednoduchý prostředek k posouzení uspokojivého návrhu vzorku, pokud se jedná o jeho konstrukční celistvost.

POZNÁMKA Tato zkouška se v praxi používá především pro vzorky typu zařízení a pro balení (zabalené vzorky).

Ačkoliv se tato zkouška provádí s použitím vibrační plošiny, nepovažuje se za zkoušku vibracemi, ale za zkoušku nárazy. Zkoušky vibracemi se mají provádět podle příslušných norem ze souboru IEC 60068-2.

Zpracovatelé specifikací najdou v kapitole 11 přehled podrobností, u kterých mají uvážít, zda je zahrnou do specifikací, a v příloze A je uveden nezbytný doprovodný návod.

1 Předmět normy

V této části normy IEC 60068 je uveden normalizovaný postup stanovení schopnosti vzorku odolávat specifikovaným stupňům přísnosti odskoků, např. při jejich přepravě jako volně ložený náklad na kolových vozidlech.

Tato zkouška je určena především pro vzorky připravené k přepravě, včetně vzorků ve svém přepravním obalu, když je možné tento obal považovat za součást samotného vzorku nebo balení. Tato zkouška se nemá používat jako zkouška vibracemi s nízkým kmitočtem.

Ačkoliv je tato norma určena především pro elektrotechnické výrobky, neomezuje se pouze na ně a smí se používat i v jiných oblastech, pokud je to žádoucí.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.