



Elektrotechnické a elektronické výrobky
ZÁKLADNÍ ZKOUŠKY VLIVU
ČINITELŮ PROSTŘEDÍ
Část 2-7: Zkouška Ga a návod:
Stálé zrychlení

ČSN
IEC 68-2-7
HD 323.2.7

34 5791

Electrotechnical and electronic products. Environmental testing. Part 2-7: Test Ga and guidance: Acceleration, steady state.

Produits électrotechniques et électroniques. Essai d'environnement. Partie 2-7: Essai Ga et guide: Accélération constante

Elektrotechnische und elektronische Erzeugnisse. Umweltprüfungen. Teil 2-7: Prüfung Ga und Leitfaden: Gleichförmiges Beschleunigen

Tato norma obsahuje IEC 68-2-7: 1983 včetně její změny č. 1: 1986 a zavádí HD 323.2.7 S2, který je úplným a nezměněným převzetím IEC 68-2-7: 1983 a změny č. 1: 1986.

Tato norma je přeložená z anglického originálu bez redakčních změn. V případě, že by vznikl spor o výklad, použije se původní anglické znění normy.

Tato norma platí pro certifikáciu v rámci Systémů IEC.

This standard contains IEC Publication 68-2-7:1983 inclusive Amendment No. 1:1986, and implements HD 323.2.7 S2, which is the complete and unchanged adoption of the IEC Publication 68-2-7:1983 and Amendment No. 1:1986.

This standard is translated from the English version without editorial changes. In all cases of interpretation disputes, the English version applies.

This standard applies for certification within IEC Systems.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 68-1:1988 zavedena v ČSN 34 5791 část 1 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 1: Všeobecně a návod (eqv IEC 68-1:1988)

IEC 68-2-47:1988 zavedena v ČSN 34 5791 část 2-47 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-47: Montáž součástek, zařízení a jiných výrobků při dynamických zkouškách včetně zkoušek úderu (Ea), rázy (Eb), vibracemi (Fc a Fd), stálým zrychlením (Ga) a návod (eqv IEC 68-2-47:1982)

IEC 721 tato řada norem se postupně zavádí do ČSN 03 8900 a do řady ČSN IEC 721 Klasifikace podmínek prostředí. Do doby jejího zavedení se používají přímo originály jednotlivých částí této řady norem dostupné v ČSN.

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

IEC 68-2-7: 1983 Basic environmental testing procedures. Part 2: Tests. Test Ga and guidance: Acceleration, steady state. (Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška Ga a návod: Stálé zrychlení)

Ó Český normalizační institut, 1993

15211

Strana 2

CENELEC HD 323.2.7 S2: 1987 * IEC 68-2-7 (1983) ed 2 + Amdt 1 (1986)* Basic environmental testing procedures. Part 2: Tests. Test Ga and guidance: Acceleration, steady state.

(Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška Ga a návod: Stálé zrychlení)

BS 2011: Part 2.7 Ga: 1984 Basic environmental testing procedures. Test Ga: Acceleration, steady state.

(Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Zkouška Ga: Stálé zrychlení)

DIN IEC 68 Teil 2-7 08.85 Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren, Prüfung Ga und Leitfaden, Beschleunigen, Gleichförmig.

(Elektrotechnika. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Zkouška Ga a návod: Stálé zrychlení)

NF C 20-707 Dec. 1987 Essais Fondamentaux et de robustesse mécanique - Methods d,essais - Essai Ga et Guide: Accélération constante.

(Základní zkoušky mechanické odolnosti - metody zkoušek - zkouška Ga a návod: Stálé zrychlení)

Vysvětlivky k textu IEC 68-2-7

K článku 3.1.2

Aby byla podmínka maximálního tečného zrychlení podle článku 3.1.2 splněna, musí být doba zvyšování nebo snižování otáček

$$t^3 \frac{1}{0,1.2p.n} = \frac{1,6}{n}$$

kde

t je doba zvyšování (snižování) otáček při rozběhu (brzdění), s,

n frekvence otáčení, s⁻¹.

K článku 6.2

Není-li odstředivka vybavená měřícím přístrojem pro měření zrychlení, určuje se frekvence otáčení podle vzorce:

$$n = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{a}{R}} \pm 0,16 \sqrt{\frac{a}{R}},$$

kde

n je frekvence otáčení, s⁻¹,

a zrychlení, m/s²,

R vzdálenost těžiště nebo geometrického středu homogenního vzorku od osy otáčení, m.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje STN 34 5749 ze 14. 7. 1982 v plném rozsahu.

Porovnání s předchozím vydáním normy

Norma se liší od předchozího vydání v těchto bodech:

- Členění, číslování a logické řazení článků odpovídá IEC.
- Označení zkoušky (zkouška Ga) odpovídá IEC a nikoliv RVHP (metoda 1040).
- Byly doplněny odkazy na související normy IEC.
- Způsob montáže vzorků před zkouškou je definován odkazem na IEC 68-2-47.
- Byly doplněny stupně přísnosti se zrychlením 30 m/s² a 500 000 m/s² a byl vypuštěn stupeň přísnosti 150 m/s², který neodpovídá IEC.
- Jsou definovány čtyři úrovně požadavků na způsobilost vzorků při zkoušce a po ní.
- Jsou doplněny, podstatně rozšířeny a zcela přepracovány přílohy A (návod) a B (doplňkový návod).

Vypracování normy

Zpracovatel: DATTEL, spol. s r. o., IČO 41191196 - RNDr. Jaroslav Matějček, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 40 Klasifikace podmínek prostředí a základní zkoušky pro elektrická zařízení

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

ZKOUŠKY VLIVU VNĚJŠÍCH ČINITELŮ PROSTŘEDÍ
Část 2: Zkoušky. Zkouška Ga a návod: Stálé zrychlení**IEC 68-2-7**
Druhé vydání
1983

Obsah	strana
Předmluva	3
Úvodní údaje	3
1 Předmět normy	5
2 Všeobecně	5
3. Zkušební podmínky	5
4 Stupně přísnosti	6
5 Počáteční měření	6
6 Expozice: postup při zkoušce používající odstředivku	6
7 Konečná měření	7
8 Informace uváděné v příslušné specifikaci	7
Příloha A - Návod	8
Příloha B - Doplnkový návod	10

Předmluva

1. Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek zpracovaných technickými komisemi, v nichž jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitáty, vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názorech na předmět, kterého se týkají.

2. Mají formu doporučení pro mezinárodní použití a v tomto smyslu jsou přijímána národními komitáty.)

3. Na podporu mezinárodního sjednocení vyjadřuje IEC přání, aby všechny národní komitáty převzaly text doporučení IEC do svých národních předpisů v rozsahu, který národní předpisy dovolují. Jakýkoliv rozdíl mezi doporučením IEC a odpovídajícím národním předpisem by měl být pokud možno v národním předpise jasně vyznačen.

Úvodní údaje

Tato norma byla připravena technickou subkomisí SC 50A: „Zkoušky rázy a vibracemi“ technické komise IEC TC 50: „Zkoušky vlivu vnějšých činitelů prostředí“.

Toto druhé vydání vzniklo spojením textu prvního vydání (1968) a jeho změny č. 1 (1982), přičemž byly provedeny některé drobné redakční úpravy vzhledem k převedení požadavků na montáž při zkoušce do IEC 68-2-47: Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2: Zkoušky - Montáž součástek, zařízení a jiných výrobků při dynamických zkouškách včetně zkoušek úderu (Ea), rázy (Eb), vibracemi (Fc a Fd), stálým zrychlením (Ga) a návod.

První vydání bylo schváleno národními komitéty těchto zemí: Austrálie, Rakousko, Belgie, Kanada, Československo, Dánsko, Francie, SRN, Izrael, Japonsko, Nizozemí, Norsko, Jihoafrická republika, Španělsko, Švýcarsko, Turecko, SSSR a Spojené království.

Příloha B: Doplňkový návod, byla vypracována na základě dokumentu IEC 50A (Central Office) 151.

Strana 4

Tato norma byla schválena národními komitéty těchto zemí: Austrálie, Belgie, Kanada, Dánsko, Egypt, Finsko, SRN, Maďarsko, Izrael, Korejská republika, Nizozemí, Nový Zéland, Norsko, Polsko, Rumunsko, Jihoafrická republika, Španělsko, Švýcarsko, Turecko, SSSR, Spojené království a USA.

Změna č. 1 (1986) byla vydána na základě těchto dokumentů:

Pravidlo šesti měsíců	Zpráva o hlasování
50A(CO)167	50A(CO)172

Bližší informace jsou obsaženy ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Odkazy na normy

IEC 68-1 Basic Environmental Testing Procedures. Part 1: General and Guidance

(Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 1: Všeobecně a návod)

IEC 68-2-47 Basic Environmental Testing Procedures. Part 2: Tests - Mounting of Components, Equipment and Other Articles for Dynamic Tests Including Shock (Ea), Bump (Eb), Vibration (Fc and Fd) and Steady-state Acceleration (Ga) and Guidance. (Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů

prostředí. Montáž součástí, zařízení a ostatních výrobků při dynamických zkouškách včetně zkoušek úderů (Ea), rázy (Eb), vibracemi (Fc a Fd), stálým zrychlením (Ga) a návod)

IEC 721 Classification of Environmental (Klasifikace podmínek vnějšího prostředí)

Strana 5

1 Předmět normy

Účelem zkoušky je prověřit přiměřenost struktury a uspokojivost funkce součástí, zařízení, nebo jiných elektrotechnických výrobků, dále označených jako „vzorky“, při působení sil vyvolaných vlivem stálého zrychlení (jiného než gravitačního), které se vyskytuje při pohybu dopravních prostředků, zvláště letadel, v rotujících částech a v nábojích, a prověřit celistvost struktury určitých součástí.

-- Vynechaný text --