

**Klasifikace podmínek prostředí -
Část 2-9: Podmínky vyskytující se v přírodě -
Naměřená data o rázech a vibracích -
Skladování, přeprava a používání**

ČSN
EN 60721-2-9
03 8900

idt IEC 60721-2-9:2014

Classification of environmental conditions -
Part 2-9: Environmental conditions appearing in nature -
Measured shock and vibration data - Storage, transportation and in-use

Classification des conditions d'environnement -
Partie 2-9: Conditions d'environnement présentes dans la nature -
Données de chocs et de vibrations mesurées - Stockage, transport et utilisation

Klassifizierung von Umgebungsbedingungen -
Teil 2-9: Natürliche Einflüsse -
Beschreibung von Umgebungsbedingungen aus gemessenen Stoß- und Schwingungsdaten -
Lagerung, Transport und Im-Betrieb

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60721-2-9:2014. 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 60721-2-9:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Souvisící ČSN

ČSN EN 60068-2 (34 5791) (soubor) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky

ČSN EN 60721-3 (03 8900) (soubor) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti

ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-6: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

ČSN EN 60721-1 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 1: Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti

Informativní údaje z IEC 60721-2-9:2014

Mezinárodní normu IEC 60721-2-9 vypracovala technická komise IEC/TC 104: *Klasifikace podmínek prostředí*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
104/630/FDIS	104/632/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.

Seznam všech částí souboru IEC 60721 se společným názvem *Klasifikace podmínek prostředí* (*Classification of environmental conditions*) je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se 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.

Upozornění

Upozorňuje se, že kvůli správnému porozumění obsahu této normy jsou tam, kde je to považováno za užitečné, použity barvy. Uživatelé by proto měli tisknout tuto publikaci barevnou tiskárnou.

Upozornění na národní poznámku

V normě je uvedena národní poznámka upřesňujícího charakteru v příloze A.

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 60721-2-9
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Květen 2014

ICS 19.040

Klasifikace podmínek prostředí -
Část 2-9: Podmínky vyskytující se v přírodě -
Naměřená data o rázech a vibracích - Skladování, přeprava a používání
(IEC 60721-2-9:2014)

Classification of environmental conditions –
Part 2-9: Environmental conditions appearing in nature –
Measured shock and vibration data – Storage, transportation and in-use
(IEC 60721-2-9:2014)

Classification des conditions d'environnement –
Partie 2-9: Conditions d'environnement présentes
dans la nature –
Données de chocs et de vibrations mesurées – Stockage, transport
et utilisation
(CEI 60721-2-9:2014)

Klassifizierung von Umgebungsbedingungen –
Teil 2-9: Natürliche Einflüsse –
Beschreibung von Umgebungsbedingungen aus gemessenen Stoß-
und Schwingungsdaten –
Lagerung, Transport und Im-Betrieb
(IEC 60721-2-9:2014)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2014-04-10. 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 CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60721-2-9:2014 E

Předmluva

Text dokumentu 104/630/FDIS, budoucího 1. vydání normy IEC 60721-2-9, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 104 *Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60721-2-9:2014.

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) 2015-01-10

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 60721-2-9:2014 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Předmět normy a rozsah platnosti 7

2 Citované dokumenty 7

3 Obecně 7

3.1 Úvodní poznámky 7

3.2 Skladování 7

3.3 Přeprava 8

3.3.1 Silniční 8

3.3.2 Železniční 8

3.3.3 Letecká 8

3.3.4 Námořní 9

3.4 Používání 9

4 Data o rázech a vibracích 9

5 Popis metod 9

5.1 Obecně 9

5.2 Metoda obálky ASD 9

5.3 Metoda normální toleranční meze 10

5.4 Osa výrobku 11

5.4.1 Známá osa 11

5.4.2 Neznámá osa 11

5.5 Stanovení faktorů kolísání u proměnných a neznámých hodnot 12

Příloha A (informativní) Pracovní příklad 13

Příloha B (informativní) Metoda vyhlazování a vytváření obálky spektra popisu prostředí 15

Bibliografie 18

Obrázek A.1 – Porovnání křivek 1 až 5 a obálové křivky 7 a 95/50 NTL křivky 6 14

Obrázek B.1 – Obálka dat 95/50 NTL 15

Obrázek B.2 – Obálka dat 95/50 NTL včetně zprůměrovaných dat pro 1/3 oktávy 16

Obrázek B.3 – 1/3 oktávově zprůměrováno se standardními strmými 16

Obrázek B.4 – Srovnání křivek se zvyšujícími se normálními tolerančními faktory 17

Tabulka 1 – Normální toleranční faktory C 11

Tabulka A.1 – Příklad pěti hypotetických křivek náhodných vibrací 13

Tabulka A.2 – Výpočet pro pět hypotetických křivek 14

Úvod

Tato část normy IEC 60721 je zamýšlena jako součást strategie pro určování popisu prostředí z naměřených dat získaných na několika místech, když je výrobek buď skladován či přepravován, nebo používán na místech chráněných nebo nechráněných proti povětrnostním vlivům. Tato naměřená data jsou obvykle ve formě záznamů zrychlení v závislosti na čase. Tato data dále umožňují zvolit vhodné stupně přísnosti metod zkoušek rázy a vibrací uvedených v souboru IEC 60068-2 [1]. Potom se mají použít úrovně prostředí uvedené v IEC 60721-3 [2], které byly aktualizovány na základě strategie popsané v této normě.

Podrobnější informace lze získat ze specializovaných dokumentů, z nichž některé jsou uvedeny v bibliografii.

1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato část IEC 60721 je zamýšlena k použití při určování strategie dosahování popisu prostředí z naměřených dat, která se vztahují k životnímu cyklu výrobků.

Jejím cílem je určit základní vlastnosti a veličiny pro charakterizování dat o rázech a vibracích při skladování, přepravě a používání jako podkladový materiál pro stupně přísnosti, kterým budou výrobky pravděpodobně vystaveny během těchto etap jejich životního cyklu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.