

2023

Klasifikace podmínek prostředí -
Část 2-6: Podmínky vyskytující se v přírodě -
Vibrace a otřesy při zemětřesení

ČSN
EN IEC 60721-2-6

03 8900

idt IEC 60721-2-6:2022

Classification of environmental conditions -
Part 2-6: Environmental conditions appearing in nature - Earthquake vibration and shock

Classification des conditions d'environnement -
Partie 2-6: Conditions d'environnement présentes dans la nature - Vibrations et chocs sismiques

Klassifizierung von Umgebungsbedingungen -
Teil 2-6: Natürliche Einflüsse - Seismische Einflüsse

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60721-2-6:2023. 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 60721-2-6:2023. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2026-01-19 se nahrazuje ČSN IEC 721-2-6 (03 8900) z prosince 1993, 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 60721-2-6:2023 dovoleno do 2026-01-19 používat dosud platnou ČSN IEC 721-2-6 (03 8900) z prosince 1993.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání obsahuje následující významné technické změny oproti předchozímu vydání:

- a) hlavním cílem této revize je klasifikovat v omezeném počtu tříd úrovně seismické aktivity zóny, kde by mohlo být zařízení instalováno;
- b) korelace mezi stupnicemi intenzity, stupnicemi magnituda a špičkovým zrychlením podloží je vypuštěna z důvodu vědecké nejistoty definovat takovou korelaci přesným způsobem;

c) aktualizované stupnice jsou uvedeny jak pro intenzitu, tak pro magnitudo;

d) mapa zón zemětřesení, která nebyla v praxi použitelná, je nahrazena přílohou poskytující informace o tom, jak získat konzistentní rozložení špičkového zrychlení podloží po celém světě;

e) s ohledem na identifikaci špičkového seismického zrychlení podloží v zóně, kde by mohlo být zařízení instalováno, je uživatel upozorněn, že mohou platit národní normy a zákony.

Informace o citovaných dokumentech

EN IEC 60068-3-3:2019 zavedena v ČSN EN IEC 60068-3-3 ed. 2:2020 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 3: Návod – Seismické a zkušební metody pro zařízení

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

Souvisící ČSN

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

ČSN ISO 18431-4 (01 1466) Vibrace a rázy – Zpracování signálů – Část 4: Analýza spektra rázové odezvy

ČSN ETSI EN 300 019-1-3 V2.3.2:2010 (87 2001) Rozbor vlivu prostředí (EE) – Podmínky prostředí a zkoušky vlivu prostředí na telekomunikační zařízení – Část 1-3: Klasifikace podmínek prostředí – Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům

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 60721-2-6:2022

Normu IEC 60721-2-6 vypracovala technická komise IEC/TC 104 *Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek*. Je to mezinárodní norma.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 1990. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

Návrh	Zpráva o hlasování
104/946/FDIS	104/952/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.

Seznam všech částí souboru IEC 60721 se společným názvem *Klasifikace podmínek prostředí* je

možno náležť na webových stránkách IEC.

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. Hlavní typy dokumentů vypracované v IEC jsou podrobněji popsány na www.iec.ch/standardsdev/publications.

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 ke kapitole 7 (obrázkům 2 a 4) 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 60721-2-6

Leden 2023

ICS 19.040
S1:1993

Nahrazuje HD 478.2.6

Klasifikace podmínek prostředí -
Část 2-6: Podmínky vyskytující se v přírodě -
Vibrace a otřesy při zemětřesení
(IEC 60721-2-6:2022)

Classification of environmental conditions -
Part 2-6: Environmental conditions appearing in nature -
Earthquake vibration and shock
(IEC 60721-2-6:2022)

Classification des conditions d'environnement - Klassifizierung von Umgebungsbedingungen -
Partie 2-6: Conditions d'environnement Teil 2-6: Natürliche Einflüsse - Seismische
présentes Einflüsse
dans la nature - Vibrations et chocs sismiques (IEC 60721-2-6:2022)
(IEC 60721-2-6:2022)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2023-01-19. 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.



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 60721-2-6:2023 E

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, Rumunská, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva

Text dokumentu 104/946/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 60721-2-6, 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 60721-2-6:2023.

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) 2023-10-19
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2026-01-19

Tento dokument nahrazuje HD 478.2.6 S1:1993 a všechny jeho 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 60721-2-6:2022 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	8
1..... Rozsah platnosti.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Obecný popis zemětřesení.....	9
4.1..... Obecně.....	9
4.2..... Vznik a šíření zemětřesení.....	9
4.3..... Chování zemětřesení.....	9
4.4..... Výrobky stojící na základech.....	10
4.5..... Výrobky v budovách a konstrukcích.....	10
5..... Seismické stupnice.....	10
5.1..... Stanovení intenzity a magnituda.....	10
5.2..... Příklady stupnic intenzity.....	

.....	11
5.3..... Příklad stupnice magnituda.....
.....	12
6..... Popis seismického prostředí pomocí spektra odezvy.....	12
6.1..... Spektrum odezvy.....
.....	12
6.2..... Spektrum odezvy podloží.....
.....	12
6.3..... Požadované spektrum odezvy.....
	13
7..... Klasifikace zón seismické aktivity.....	13
Příloha A (informativní) Příklad zón seismické aktivity.....	18
A.1..... Klasifikační kritéria podle Jednotného stavebního zákona USA.....	18
A.2..... Klasifikace zón seismické aktivity ve světě podle UBC.....	18
Bibliografie.....
.....	27
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	28
Obrázek 1 - Záznam zrychlení při zemětřesení Irpinia-Basilicata-Itálie (1980).....	14
Obrázek 2 - Model pro sestavení spektra odezvy.....	15
Obrázek 3 - Spektrum odezvy záznamu ve vesnici Calitri při zemětřesení v Irpinii (1980) (obrázek 1) pro hodnotu poměrného tlumení 2 %.....	16
Obrázek 4 - Příklad požadovaného spektra odezvy pro pohyb podloží.....	17

Tabulka 1 - Stupnice intenzity zemětřesení pro některé země/regiony.....	11
Tabulka 2 - Evropská makroseismická stupnice.....	11
Tabulka 3 - Momentová škála.....	12
Tabulka 4 - Zóny seismické aktivity.....	13
Tabulka A.1 - Vymezení zón seismické aktivity podle UBC.....	18
Tabulka A.2 - Klasifikace zón seismické aktivity podle UBC.....	18

Úvod

Tato část IEC 60721 je jednou ze souboru norem, které se zabývají následujícími tématy:

- parametry prostředí a jejich stupně přísnosti (IEC 60721-1);
- podmínky prostředí vyskytující se v přírodě (IEC 60721-2);
- klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti (IEC 60721-3).

Tato část IEC 60721 je určena k použití jako podkladový materiál při výběru vhodného stupně přísnosti parametrů týkajících se zemětřesení při použití výrobku. Mají se použít stupně přísnosti uvedené v IEC 60721-1 [1][\[1\]](#).

Podrobnější informace lze získat z odborné dokumentace a technické literatury, z nichž některé jsou uvedeny v bibliografii.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60721 se zabývá podmínkami prostředí vyskytujícími se v přírodě souvisejícími s vibracemi a otřesy při zemětřesení.

Jejím cílem je stanovit některé základní vlastnosti a veličiny pro charakterizaci zemětřesení jako podkladový materiál pro stupně přísnosti, kterým mohou být výrobky vystaveny během skladování a používání. Zrychlení uvedená v normě platí pouze pro podmínky na zemském povrchu. Jsou v ní uvedeny podmínky týkající se stavebních konstrukcí, které jsou však omezeny na obecné popisy případů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1] Údaje v hranatých závorkách se vztahují k Bibliografii.