

STN	Bezpečnosť pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov Časť 2: Pravidlá na zlepšenie bezpečnosti existujúcich pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov	STN EN 115-2 27 4802
------------	--	--

Safety of escalators and moving walks

Part 2: Rules for the improvement of safety of existing escalators and moving walks

Sécurité des escaliers mécaniques et trottoirs roulants

Partie 2: Règles pour l'amélioration de la sécurité des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants existants

Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen

Teil 2: Regeln für die Erhöhung der Sicherheit bestehender Fahrtreppen und Fahrsteige

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 115-2: 2021. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN 115-2 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 115-2: 2021. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN 115-2 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich slovenských technických noriem

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN 115-2 z augusta 2021, ktorá od 1. 8. 2021 nahradila STN EN 115-2 z januára 2011 v celom rozsahu.

STN EN 115-2 z januára 2011 sa môže súbežne s touto STN používať do **30. 4. 2023**.

135746

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2022

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © CEN 2021, ref. č. EN 115-2: 2021 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

EN 115-1: 2017 prijatá ako STN EN 115-1: 2018 Bezpečnosť pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov. Časť 1: Konštrukcia a montáž (27 4802)

EN 13015: 2001 + A1: 2008 prijatá ako STN EN 13015 + A1: 2009 Údržba výťahov a pohyblivých schodov. Pravidlá návodov na údržbu (Konsolidovaný text) (27 4090)

EN 60204-1: 2018 prijatá ako STN EN 60204-1: 2019 Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky (33 2200)

EN ISO 12100: 2010 prijatá ako STN EN ISO 12100: 2011 Bezpečnosť strojov. Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika (ISO 12100: 2010) (83 3001)

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Jaroslav Volčko MIKONA INFO Zvolen, Jaroslav Volčko

Technická komisia: –

**Bezpečnosť pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov
Časť 2: Pravidlá na zlepšenie bezpečnosti existujúcich
pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov**

Safety of escalators and moving walks
Part 2: Rules for the improvement of safety of existing
escalators and moving walks

Sécurité des escaliers mécaniques et trottoirs
roulants
Partie 2: Règles pour l'amélioration de la sécurité
des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants
existants

Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen
Teil 2: Regeln für die Erhöhung der Sicherheit
bestehender Fahrtreppen und Fahrsteige

Túto európsku normu schválil CEN 19. marca 2021.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN - CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	6
Úvod	7
1 Predmet	8
2 Normatívne odkazy	8
3 Termíny a definície	8
4 Zoznam závažných ohrození	9
4.1 Všeobecne	9
4.2 Závažné ohrozenia, ktorými sa zaoberá táto norma	9
4.3 Závažné ohrozenia, ktorými sa nezaoberá táto norma	11
5 Bezpečnostné požiadavky a/alebo ochranné opatrenia	11
5.1 Všeobecne	11
5.2 Nosná konštrukcia (priehradový nosník) a kryty	11
5.2.1 Všeobecne	11
5.2.2 Ohrozenie požiarom	11
5.3 Stupne, palety a pás	12
5.4 Hnacie jednotky	12
5.4.1 Hnací stroj	12
5.4.2 Brzdový systém	12
5.5 Balustráda	14
5.5.1 Všeobecne	14
5.5.2 Rozmery balustrády	14
5.5.3 Sokel	14
5.6 Držadlo	14
5.6.1 Kontrola rýchlosti držadla	14
5.6.2 Profil a poloha	15
5.6.3 Vstup držadla	15
5.7 Odpočívadlo	15
5.8 Strojové priestory, hnacia stanica a vratné stanice	15
5.9 Protipožiarna ochrana	16
5.10 (nepoužitý)	16
5.11 Elektrická inštalácia a zariadenia	16
5.11.1 Všeobecne	16
5.11.2 Hlavné vypínače	17
5.12 Elektrický ovládací systém	17
5.12.1 Ochranné zariadenia a funkcie	17
5.12.2 Bezpečnostné zariadenia	17

5.12.3	Ovládacie zariadenia	18
5.13	Rozhrania s budovou.....	19
5.13.1	Voľný priestor pre používateľov.....	19
5.13.2	Strojové priestory mimo nosnej konštrukcie.....	20
5.13.3	Dodávka elektrickej energie	20
5.14	Bezpečnostné označenia pre používateľov.....	20
5.15	Používanie nákupných vozíkov a vozíkov na batožinu	20
5.15.1	Pohyblivé schody.....	20
5.15.2	Pohyblivý chodník.....	20
5.15.3	Bariéry	21
6	Overenie opatrení na zlepšenie bezpečnosti	21
7	Informácie o používaní	21
Príloha A (informatívna) – Metóda zavedenia EN 115-2 do praxe na národnej úrovni		22
A.1	Všeobecne.....	22
A.2	Identifikácia ohrozujúcich situácií	22
A.3	Hodnotenie ohrozujúcich situácií	22
A.4	Klasifikácia úrovni priority	23
Príloha B (informatívna) – Bezpečnostný kontrolný zoznam pre existujúce pohyblivé schody a pohyblivé chodníky		25
Literatúra		36

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 115-2: 2021) vypracovala technická komisia CEN/TC 10 „Výťahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky“, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do októbra 2021 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do apríla 2023.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Táto európska norma nahrádza EN 115-2: 2010

Nutnosť revízie vychádzala z nasledujúcich bodov:

- a) EN 115-2:2010 odkazovala na EN 115-1: 2008, ktorá je nahradená EN 115-1: 2017;
- b) dodatočné požiadavky na základe EN 115-1: 2017;
- c) nová štruktúra elektrických požiadaviek vzhľadom na ustanovenia na ochranné, bezpečnostné, ovládacie zariadenia a funkcie.

Súbor noriem EN 115 pod spoločným názvom *Bezpečnosť pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov* pozostáva z nasledujúcich častí:

- *Časť 1: Konštrukcia a montáž;*
- *Časť 2: Pravidlá na zlepšenie bezpečnosti existujúcich pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov;*
- *Časť 3: Vzájomný vzťah medzi EN 115-1: 2008 + A1: 2010 a EN 115-1: 2017;*
- *Časť 4: Interpretácie týkajúce sa súboru noriem.*

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Dôvod vzniku tohto dokumentu

V krajinách Európskej únie a Európskeho združenia voľného obchodu sa v súčasnosti používa viac ako 136 500 pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov, pričom okolo 50 % z nich je v prevádzke viac ako 20 rokov. Tento dokument porovnáva úroveň bezpečnosti pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov inštalovaných po roku 1970 s tými, ktoré boli vyrobené podľa požiadaviek EN 115-1: 2017. Je známe, že prvým pokusom o spoločnú normu na pohyblivé schody a pohyblivé chodníky bolo Odporúčanie CIRA 28 [1]. Pohyblivé schody a pohyblivé chodníky mali úroveň bezpečnosti primeranú čase ich inštalácie. Táto úroveň je nižšia ako súčasný stav techniky v oblasti bezpečnosti.

Nové technológie a spoločenské očakávania predpokladajú dosiahnutie bezpečnosti primeranej súčasnému stavu techniky. V Európe sa v súčasnosti vyskytujú rôzne úrovne bezpečnosti, ktoré spôsobujú vznik nehôd. Napriek tomu používatelia a oprávnené osoby očakávajú všeobecne akceptovateľnú úroveň bezpečnosti.

Okrem toho životnosť pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov je dlhšia ako väčšina prepravných systémov a vybavenia budov, čo znamená, že konštrukcia, výkonové vlastnosti a bezpečnosť môžu zostávať za modernými technológiami. Ak sa všetky existujúce pohyblivé schody a pohyblivé chodníky nezdokonalia na úroveň súčasného stavu techniky v oblasti bezpečnosti, počet zranení bude rásť (osobitne v priestoroch, kde má všeobecný prístup verejnosť, kde sú známe zmeny správania a meniaci sa názor na bezpečnosť všeobecne). Ak boli pohyblivé schody a pohyblivé chodníky inštalované pred rokom 1970 len podľa noriem výrobcov alebo podľa národných noriem, alebo boli inštalované po roku 1970, ale nie podľa Odporúčania CIRA 28, mali by sa podrobiť osobitnému posudzovaniu rizika ako doplnku k odporúčaniam tejto normy, aby sa určilo, či je možné zlepšiť bezpečnosť alebo zariadenie úplne vymeniť.

Koncepcia tohto dokumentu

Tento dokument:

- kategorizuje rôzne ohrozenia a nebezpečné situácie, osobitne podľa toho, ako boli analyzované pri posudzovaní rizika (pozri špecifickú prílohu A);
- je určená na vykonanie nápravných opatrení, ktoré postupne a výberovo zlepšia bezpečnosť všetkých existujúcich pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov na súčasný stav techniky v oblasti bezpečnosti (pozri kapitolu 5);
- umožňuje audit každých pohyblivých schodov a každého pohyblivého chodníka, určenie bezpečnostných opatrení a ich postupnú implementáciu vybraným spôsobom podľa frekvencie opakovania a závažnosti každého jednotlivého ohrozenia (pozri tabuľku B.2);
- uvádza zoznam vysokých, stredných a nízkych ohrození a nápravné opatrenia, ktoré sa môžu aplikovať v jednotlivých krokoch, aby sa ohrozenia znížili (pozri tabuľku B.2).

Použitie tohto dokumentu

Tento dokument môžu používať ako návod:

- a) národné úrady pri určovaní svojich programov postupnej implementácie postupov prostredníctvom procesu zaraďovania (pozri prílohu A) primeraným a použiteľným¹⁾ spôsobom založeným na úrovni ohrozenia (napr. vysoké, stredné a nízke), ako aj spoločenských a ekonomických predpokladov;
- b) vlastníci, aby si plnili svoje povinnosti podľa existujúcich predpisov (napr. smernica o používaní pracovných zariadení pracovníkmi pri práci);
- c) údržbárske organizácie a/alebo kontrolné orgány na informovanie vlastníkov o úrovni bezpečnosti ich zariadení;
- d) vlastníci, aby zlepšili existujúce pohyblivé schody alebo pohyblivé chodníky na základe dobrovoľnosti podľa c), ak neexistujú žiadne konkrétne predpisy.

Pri audite existujúcich pohyblivých schodov alebo pohyblivého chodníka sa môže použiť príloha B na určenie ohrození a nápravných opatrení podľa tejto normy. Ak sa zistí ohrozujúca situácia, ktorá nie je pokrytá touto normou, malo by sa vykonať osobitné posúdenie rizika. Posudzovanie rizika sa má vykonávať podľa ISO 14789 [4].

Potreba výmeny vychádzala z revízie EN 115-1, ktorá bola zverejnená v roku 2017.

¹⁾ „Primerane a použiteľne“ sa definuje takto: Pri rozhodovaní, čo je primerane použiteľné, vážnosť rizika zranenia by sa mala porovnávať s obťažnosťou a cenou za odstránenie alebo zníženie konkrétneho rizika. Tam, kde sú obťažnosť a cena vysoké a starostlivé posúdenie rizika preukáže, že je to pri porovnaní neďôležité, nemusia sa vykonať opatrenia. Na druhej strane v prípade vysokého rizika by sa mali opatrenia vykonať bez ohľadu na cenu.

1 Predmet

Táto európska norma uvádza pravidlá na zvýšenie bezpečnosti existujúcich pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov s cieľom dosiahnuť rovnocennú úroveň bezpečnosti s novo inštalovanými pohyblivými schodmi a pohyblivými chodníkmi, pri ktorých sa použila najnovšia technika v oblasti bezpečnosti.

POZNÁMKA. – Vzhľadom na existujúce zariadenia alebo stavebnú konštrukciu budov nemusí byť vo všetkých prípadoch možné dosiahnuť súčasný stav techniky v oblasti bezpečnosti. Napriek tomu má byť cieľom zvýšiť bezpečnosť na najvyššiu možnú úroveň.

Táto norma zahŕňa zvýšenie bezpečnosti existujúcich pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov pre:

- a) používateľov;
- b) personál údržby a kontroly;
- c) osoby nachádzajúce sa mimo pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov (ale v ich bezprostrednej blízkosti);
- d) oprávnené osoby.

Táto norma sa nevzťahuje na:

- 1) bezpečnosť pri preprave, montáži, opravách a demontáži pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov;
- 2) špirálové pohyblivé schody;
- 3) zrýchľujúce pohyblivé chodníky.

Táto norma sa môže použiť ako referenčný dokument.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 115-1: 2017 *Safety of escalators and moving walks – Part 1: Construction and installation*. [Bezpečnosť pohyblivých schodov a pohyblivých chodníkov. Časť 1: Konštrukcia a montáž.]

EN 13015: 2001 + A1: 2008 *Maintenance for lifts and escalators – Rules for maintenance instructions*. [Údržba výťahov a pohyblivých schodov. Pravidlá návodov na údržbu.]

EN 60204-1: 2018 *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (EN 60204-1: 2018, modified)*. [Bezpečnosť strojov. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

EN ISO 12100-1: 2010 *Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1: 2010)*. [Bezpečnosť strojov. Základné termíny, všeobecné zásady konštruovania strojov. Časť 1: Základná terminológia, metodika.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN