

STN	Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy Skúšobná metóda na určovanie akustických vlastností Časť 2: Vlastné charakteristiky vzduchovej nepriezvučnosti v podmienkach rozptýleného zvukového poľa	STN EN 1793-2 73 6041
------------	--	---

Road traffic noise reducing devices. Test method for determining the acoustic performance. Part 2: Intrinsic characteristics of airborne sound insulation under diffuse sound field conditions

Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier. Méthode d'essai pour la détermination de la performance acoustique. Partie 2: Caractéristiques intrinsèques de l'isolation aux bruits aériens dans des conditions de champ acoustique diffus

Lärmschutzvorrichtungen an Straßen. Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften. Teil 2: Produktspezifische Merkmale der Luftschalldämmung in diffusen Schallfeldern

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 1793-2: 2012. Preklad zabezpečil Slovenský ústav technickej normalizácie. Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 1793-1: 2012. It was translated by Slovak Standards Institute. It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 1793-2 z októbra 2013, ktorá od 1. 3. 2014 nahradila STN EN 1793-2 z októbra 1999 v celom rozsahu.

118755

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2014

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2012 CEN, ref. č. EN 1793-2: 2012.

Táto norma obsahuje dve národné poznámky.

Citované normy

EN 1793-3 zavedená v STN EN 1793-3: 1999 Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy. Skúšobné metódy určovania akustických vlastností. Časť 3: Normalizované spektrum dopravného hluku (73 6041)

EN ISO 10140-1 zavedená v STN EN ISO 10140-1: 2011 Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 1: Aplikačné pravidlá na špecifické výrobky (ISO 10140-1: 2010) (73 0511)

EN ISO 10140-2 zavedená v STN EN ISO 10140-2: 2011 Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 2: Meranie vzduchovej nepriezvučnosti (ISO 10140-2: 2010) (73 0511)

EN ISO 10140-3 zavedená v STN EN ISO 10140-3: 2011 Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 3: Meranie krokovej nepriezvučnosti (ISO 10140-3: 2010) (73 0511)

EN ISO 10140-4 zavedená v STN EN ISO 10140-4: 2011 Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 4: Postupy pri meraní a požiadavky (ISO 10140-4: 2010) (73 0511)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Stavebná fakulta, TU v Košiciach, doc. Ing. Brigita Salaiová, PhD.

Technická komisia: TK 7 Pozemné komunikácie

**Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy
Skúšobná metóda na určovanie akustických vlastností
Časť 2: Vlastné charakteristiky vzduchovej
nepriezvučnosti v podmienkach rozptýleného zvukového poľa**

Road traffic noise reducing devices
Test method for determining the acoustic performance
Part 2: Intrinsic characteristics of airborne sound insulation under diffuse sound field conditions

Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier –
Méthode d'essai pour la détermination de la
performance acoustique – Partie 2: Caractéristiques
intrinsèques de l'isolation aux bruits aériens dans
des conditions de champ acoustique diffus

Lärmschutzvorrichtungen an Straßen –
Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen
Eigenschaften – Teil 2: Produktspezifische
Merkmale der Luftschalldämmung in diffusen
Schallfeldern

Túto európsku normu schválil CEN 29. septembra 2012.

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, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

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

Riadiace stredisko: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

	strana
Predhovor	5
Úvod	5
1 Predmet normy	7
2 Normatívne odkazy	7
3 Značky	7
4 Usporiadanie skúšky	7
5 Skúšobný postup a hodnotenie	9
6 Neistota merania	9
7 Protokol o skúške	9
Príloha A (normatívna) – Kategorizácia jednočíselnej veličiny	11
Príloha B (informatívna) – Návod na používanie jednočíselnej veličiny DL_R	12
Príloha C (informatívna) – Neistota merania	13
Literatúra	14

Predhovor

Tento dokument (EN 1793-2: 2012) vypracovala technická komisia CEN/TC 226 Cestné vybavenie, ktorej sekretariát je zabezpečovaný AFNOR.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do mája 2013 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do marca 2014.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Táto norma nahrádza EN 1793-2: 1997.

V predchádzajúcej verzii tejto európskej normy predmet pokrýval zariadenia na zníženie hluku vo všetkých prípadoch kedy môžu byť použité pozdĺž ciest. V súčasnej verzii tejto európskej normy, ako jej upravený názov stanovuje explicitne, je predmet obmedzený na zariadenia na zníženie hluku navrhnuté na použitie v podmienkach rozptýleného zvukového poľa, napr. vnútri tunelov alebo hlbokých výkopoch alebo pod krytmi (vysvetlenie je v úvode).

EN 1793-2 je súčasťou súboru týchto noriem:

- EN 1793-1 *Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy. Skúšobná metóda na určovanie akustických vlastností. Časť 1: Vlastné charakteristiky zvukovej pohltivosti;*
- EN 1793-3 *Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy. Skúšobné metódy určovania akustických vlastností. Časť 3: Normalizované spektrum dopravného hluku;*
- CEN/TS 1793-4 *Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy. Skúšobná metóda na určovanie akustických vlastností. Časť 4: Vlastné charakteristiky – In situ hodnoty difrakcie zvuku v podmienkach priameho zvukového poľa;*
- CEN/TS 1793-5 *Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy. Skúšobná metóda na určovanie akustických vlastností. Časť 5: Vlastné charakteristiky – In situ hodnoty zvukovej odrážavosti a vzduchovej nepriezvučnosti;*
- EN 1793-6 *Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy. Skúšobná metóda na určovanie akustických vlastností. Časť 6: Vlastné charakteristiky – In situ hodnoty vzduchovej nepriezvučnosti v podmienkach priameho zvukového poľa.*

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

Úvod

Zariadenia na zníženie hluku pozdĺž ciest musia mať primeranú zvukovú nepriezvučnosť, aby zvuk prechádzajúci zariadením nebol významný v porovnaní so zvukom rozptýleným cez jeho horný okraj. Táto európska norma špecifikuje skúšobnú metódu na kvalifikovanie vlastnej vzduchovej nepriezvučnosti pre zariadenia na zníženie hluku navrhnutých pre cesty v dozvukových podmienkach, napr. vnútri tunelov alebo v hlbokých výkopoch alebo pod krytmi.

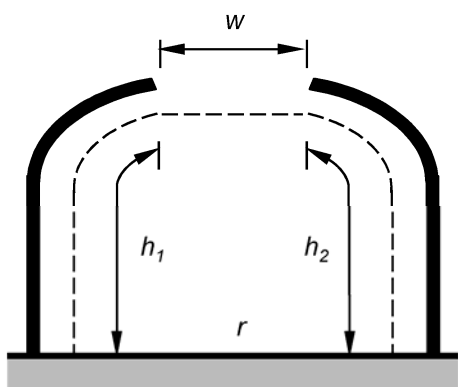
Výsledky merania tejto metódy pre vzduchovú nepriezvučnosť sú porovnateľné, ale nie sú totožné s výsledkami skúšobnej metódy EN 1793-6, hlavne preto, že predkladaná metóda používa rozptýlené zvukové pole, zatiaľ čo druhá metóda predpokladá priame zvukové pole. Avšak, výskumné štúdie potvrdzujú, že existuje celkom dobrá korelácia medzi obidvomi metódami.

Skúšobná metóda, popísaná v tejto európskej norme, by nemala byť použitá na určenie vlastných charakteristík vzduchovej nepriezvučnosti zariadení na zníženie hluku, ktoré majú byť inštalované na cestách v nedozvukových podmienkach.

Táto európska norma sa netýka určenia vloženého útlmu (vonkajšia charakteristika), ktorý navyše závisí od faktorov, ktoré nesúvisia so samotným výrobkom, napr. od rozmerov clony a kvality inštalačných prác a faktorov stanovišťa, ako je impedancia povrchu terénu, geometria stanovišťa a pod. Skúška je navrhnutá tak, aby dovolila namerať vlastnú vzduchovú nepriezvučnosť zariadenia a výsledné hodnotenie by malo pomôcť pri výbere zariadení pre aplikácie pozdĺž ciest v dozvukových podmienkach.

Táto metóda smie byť použitá na kvalifikovanie zariadení na zníženie hluku pre aplikácie v iných ako dozvukových podmienkach, napr. pozdĺž železníc alebo v okolí priemyselných areálov. V týchto prípadoch by mali byť jednočíselné veličiny vypočítané s použitím vhodného spektra.

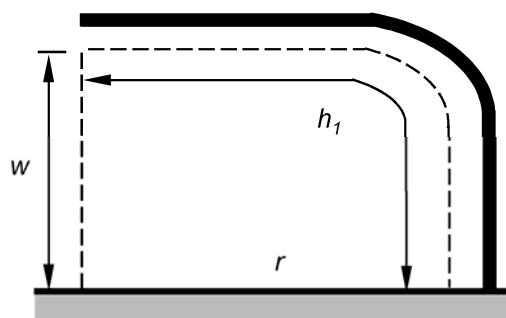
Na účely tejto európskej normy sú dozvukové podmienky definované na základe geometrickej obálky, e , ponad cestu, vytvorenej clonami, stenami výkopu alebo budov (obálka nezahŕňa povrch vozovky), ako je znázornené čiarkovane na obrázku 1. Podmienky sú definované ako dozvukové, keď percento otvoreného priestoru v obálke je menšie alebo rovné 25 %, t. j. dozvukové podmienky nastanú, keď $w/e \leq 0,25$, kde $e = (w + h_1 + h_2)$.



Legenda

h_1 : dĺžka ľavého povrchu clony
 h_2 : dĺžka pravého povrchu clony
 obálka, $e = w + h_1 + h_2$

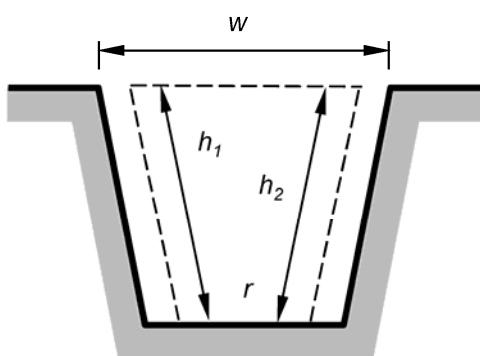
(a) Čiastkový kryt na oboch stranách cesty



Legenda

h_1 : dĺžka obálky povrchu čiastkového krytu
 obálka, $e = w + h_1$

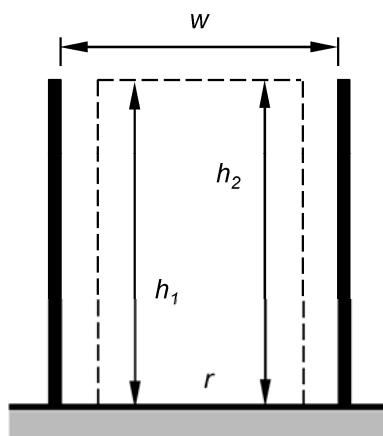
(b) Čiastkový kryt na jednej strane cesty



Legenda

h_1 : dĺžka ľavej strany výkopu
 h_2 : dĺžka pravej strany výkopu; obálka
 obálka, $e = w + h_1 + h_2$

(c) Hlboký výkop



Legenda

h_1 : dĺžka ľavej clony/budovy
 h_2 : dĺžka pravej clony/budovy
 obálka, $e = w + h_1 + h_2$

(d) Vysoké clony alebo budovy

Vo všetkých prípadoch r je povrch cesty, w je šírka otvoreného priestoru.

Obrázok 1 – Náčrt kontroly dozvukových podmienok pre štyri prípady (nie je v mierke)

1 Predmet normy

Táto európska norma špecifikuje laboratórnu metódu na meranie vzduchovej nepriezvučnosti zariadení na zníženie hluku v dozvukových podmienkach. Obsahuje posúdenie vlastných charakteristík protihlukových clón, ktoré možno primerane zostaviť vnútri skúšobného zariadenia opísaného v EN ISO 10140-2 a EN ISO 10140-4.

Táto metóda nie je určená na stanovenie vlastných charakteristík vzduchovej nepriezvučnosti zariadení na zníženie hluku, ktoré majú byť inštalované na cestách v nedozvukových podmienkach.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, vcelku alebo čiastočne, sú normatívne citované v tomto dokumente a sú nevyhnutné na jeho použitie. Pri datovaných odkazoch platí iba citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch platí posledné vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 1793-3 *Road traffic noise reducing devices. Test method for determining the acoustic performance. Part 3: Normalized traffic noise spectrum*

EN ISO 10140-1 *Acoustics. Laboratory measurement of sound insulation of building elements. Part 1: Application rules for specific products (ISO 10140-1)*

EN ISO 10140-2 *Acoustics. Laboratory measurement of sound insulation of building elements. Part 2: Measurement of airborne sound insulation (ISO 10140-2)*

EN ISO 10140-3 *Acoustics. Laboratory measurement of sound insulation of building elements. Part 3: Measurement of impact sound insulation (ISO 10140-3)*

EN ISO 10140-4 *Acoustics. Laboratory measurement of sound insulation of building elements. Part 4: Measurement procedures and requirements (ISO 10140-4)*

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN

^{*)} NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Správne má byť uvedené (pozri obrázok 2).