

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 43.020; 17.140.30 **Březen 2015**

**Akustika - Specifikace zkušebních drah pro měření hluku
vyzařovaného silničními vozidly
a jejich pneumatikami**

ČSN
ISO 10844
01 1683

Acoustics - Specification of test tracks for measuring noise emitted by road vehicles and their tyres

Acoustique - Spécification des surfaces d'essai pour le mesurage du bruit émis par les véhicules routiers et leurs pneumatiques

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 10844:2014. 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 International Standard ISO 10844:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 10844 (01 1683) z dubna 2014.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla technicky revidována. Jednotlivé kapitoly, přílohy a obrázky byly aktualizovány.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 362-1 zavedena v ČSN ISO 362-1 (01 1686) Měření hluku vyzařovaného jedoucimi silničními vozidly - Technická metoda - Část 1: Kategorie M a N

ISO 13472-2 zavedena v ČSN ISO 13472-2 (01 1649) Akustika - Měření vlastností zvukové pohltivosti vozovky in situ - Část 2: Bodová metoda pro odrazivé povrchy

ISO 13473-1 zavedena v ČSN EN ISO 13473-1 (01 1678) Popis textury vozovky pomocí profilů povrchu - Část 1: Určování průměrné hloubky profilu

ISO 13473-3 zavedena v ČSN ISO 13473-3 (01 1678) Popis textury vozovky pomocí profilů povrchu - Část 3: Specifikace a klasifikace profilometrů

ISO/TS 13473-4 nezavedena

EN 13036-7 zavedena v ČSN EN 13036-7 (73 6175) Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch – Zkušební metody – Část 7: Měření jednotlivých nerovností povrchu vozovky – Zkouška latí

Souvisící ČSN

ČSN ISO 565 (25 9601) Zkušební síta. Kovová tkanina, děrovaný plech a elektroformovaná folie. Jmenovité velikosti otvorů

ČSN EN 933-5 (72 1193) Zkoušení geometrických vlastností kameniva – Část 5: Stanovení podílu drcených zrn v hrubém kamenivu

ČSN EN 933-6 (72 1193) Zkoušení geometrických vlastností kameniva – Část 6: Posouzení povrchových charakteristik – Součinitel tekutosti kameniva

ČSN EN 13043 (72 1501) Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch

ČSN EN 13108-1 (73 6140) Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton

ČSN EN 12591 (65 7201) Asfalty a asfaltová pojiva – Specifikace pro silniční asfalty

ČSN EN 1367-1 (72 1195) Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání – Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování

ČSN EN 1097-8 (72 1194) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva – Část 8: Stanovení hodnoty ohladitelnosti

ČSN EN 12697-30 (73 6160) Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka – Část 30: Příprava zkušebních těles rázovým zhutňovačem

ČSN EN 13286-47 (73 6185) Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy – Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku C.3.2.2.2 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Akustika Praha s. r. o., IČ 60490608, Ing. Vlastimil Strnad, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

MEZINÁRODNÍ NORMA

Akustika – Specifikace zkušebních drah pro měření hluku ISO 10844
vyzařovaného silničními vozidly a jejich pneumatikami Třetí vydání
2014-05-15
ICS 43.020; 17.140.30

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Požadavky na zkušební dráhu 9

4.1 Velikost a geometrie 9

4.2 Vlastnosti povrchu oblasti šíření 12

4.3 Vlastnosti povrchu jízdního pruhu 12

4.4 Zkoušky shodnosti 13

4.5 Homogenita vlastností povrchu 15

4.6 Časová stálost a údržba 15

4.7 Doba záběhu zkušební dráhy 15

5 Měřicí metody a zpracování dat 15

5.1 Metody měření nerovnosti 15

5.2 Metody měření textury 15

5.3 Metoda měření zvukové pohltivosti 15

6 Zpráva o shodnosti 16

7 Praxe v různých zemích 17

8 Souhrn zlepšení vydání z roku 1994 17

Příloha A (informativní) Výpočet očekávaného rozdílu hladiny hluku za přejezdu, způsobeného změnami úrovně textury silničního povrchu (END_T) 18

Příloha B (informativní) Údržba a časová stálost akustických vlastností zkušební povrchu 22

Příloha C (informativní) Příklady z praxe stavby zkušebních drah 23

Příloha D (informativní) Zlepšení proti ISO 10844:1994 43

Bibliografie 44



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2014

Veškerá práva vyhrazena. Není-li specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně pořizování fotokopií nebo zveřejnění na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného svolení. O písemné svolení lze požádat buď přímo ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: Foreword – Supplementary information

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 43 *Akustika*, subkomise SC 1 *Hluk* ve spolupráci s ISO/TC 22 *Silniční vozidla*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 10844:2011), jehož je technickou revizí.

Úvod

Obecně jsou parametry povrchu vozovky ovlivňující emisi hluku vozidel textura a charakteristiky pohltivosti zvuku. Kromě toho se připouští také ovlivnění měřených hladin hluku mechanickou impedancí a drsností povrchové vrstvy vozovky.

Aby se minimalizovaly rozdíly mezi emisí hluku valení pneumatik a emisí hluku vozidla, měří se v různých zkušebních místech, a proto je nezbytné stanovit podstatné vlastnosti povrchu a pečlivě doporučit vlastnosti materiálů, provedení a složení zkušebního povrchu.

Hlavním cílem této mezinárodní normy je poskytnout revidované specifikace povrchu, které zvýší reprodukovatelnost měření.

Tato mezinárodní norma je navržena tak, že zkušební dráhy odpovídající této mezinárodní normě jsou v souladu s prvním vydáním, ale navíc je omezena variabilita vlastností.

Je důležité, že zkouška poskytuje vysoký stupeň reprodukovatelnosti mezi různými zkušebními místy, a že konstrukce povrchu nemá pouze minimalizovat rozdíly mezi jednotlivými zkušebními místy při měření hluku pneumatika/ vozovka, ale má také zajistit, že šíření hluku není ovlivněno použitým povrchem. Poslední zmíněná úvaha vylučuje používání povrchů vozovky s otevřenou texturou a se schopností pohlcovat hluk pohonné jednotky a souvisejících zdrojů.

Ve srovnání s prvním vydáním tato mezinárodní norma obsahuje více omezujících specifikací povrchu a doporučení postupu výstavby zkušební dráhy a její údržby. Základní vlastnosti povrchu zůstávají beze změny.

Uživatelům této mezinárodní normy se doporučuje měřit END_T a sdělit naměřené údaje ISO/TC 43/SC 1 za účelem jejich analýzy před další periodickou revizí.

Dále tato mezinárodní norma doporučuje nedestruktivní zkušební metody periodických kontrol vlastností povrchu.

Tato mezinárodní norma je citována v několika mezinárodních normách (např. v souboru ISO 362, ISO 13325).

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje základní charakteristiky zkušebního povrchu určeného k použití při měření emise hluku vozidel a pneumatik nebo vozovky.

Provedení povrchu uvedené v této mezinárodní normě:

- poskytuje konzistentní hladiny emise hluku pneumatiky nebo vozovky v širokém rozsahu provozních podmínek, včetně vhodných podmínek ke zkoušení hluku vozidel;
- minimalizuje rozdíly mezi místy;
- poskytuje menší pohltivost hluku zdrojů vozidla;
- je konzistentní s praxí stavby silnic.

POZNÁMKA Pro účely této mezinárodní normy jsou termíny týkající se zvuku a hluku zaměnitelné.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.