

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.140.30; 43.020; 43.180 **Duben 2014**

**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 10844:2011. 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 10844:2011. It was translated by 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 května 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází k odlišnému způsobu převzetí ISO 10844:2011 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN ISO 10844:2011 převzala ISO 10844:2011 převzetím originálu jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Druhé vydání normy ISO 10844 roku 2011 bylo oproti prvnímu vydání normy ISO 10844:1994 (zavedena v ČSN ISO 10844:2001) technicky revidováno. Jednotlivé kapitoly a přílohy byly aktualizovány a byla doplněna doporučení pro zhotovení a údržbu zkušební dráhy a další omezující specifikace povrchu.

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 dosud 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 – Tekutost 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

Obsah

Strana

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 12

4.5 Homogenita vlastností povrchu 14

4.6 Časová stálost a údržba 14

4.7 Doba záběhu zkušební dráhy 14

5 Měřicí metody a zpracování dat 14

5.1 Metody měření nerovnosti 14

5.2 Metody měření textury 14

5.3 Metoda měření zvukové pohltivosti 14

6 Zpráva o shodnosti 15

7 Praxe v různých zemích 16

8 Souhrn zlepšení vydání z roku 1994 16

Příloha A (informativní) Výpočet očekávaného rozdílu hladiny hluku za přejezdu, způsobeného změnami úrovně textury silničního povrchu (END_T) 17

Příloha B (informativní) Údržba a časová stálost akustických vlastností zkušební povrchu 21

Příloha C (informativní) Příklady z praxe stavby zkušebních drah 22

Příloha D (informativní) Zlepšení proti ISO 10844:1994 42

Bibliografie 43

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2011

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace 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.

Návrhy mezinárodní norem jsou vypracovávány v souladu s pravidly danými směrnici ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je vypracování mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit zodpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

ISO 10844 vypracovala technická komise ISO/TC 43 *Akustika*, subkomise SC 1 *Hluk* ve spolupráci s ISO/TC 22 *Silniční vozidla*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 10844:1994), 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 normě jsou v souladu s ISO 10844:1994, 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.

Tato mezinárodní norma je revidovanou verzí ISO 10844:1994 obsahující více omezujících specifikací povrchu a doporučení postupu výstavby zkušební dráhy a její údržbu. Základní vlastnosti povrchu zůstávají beze změny.

Uživatelům této mezinárodní normy se doporučuje měřit END_T a sdělit naměřené údaje ISO/TC 43/SC 1/WG 42 za účelem jejich analýzy před další periodickou revizí.

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

ISO 10844 je citována v několika mezinárodních normách (např. ISO 362, ISO 13325).

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje základní charakteristiky zkušebního povrchu určeného k použití při měření emise hluku vozidel a emise hluku pneumatika/vozovka.

Provedení povrchu v této mezinárodní normě:

- poskytuje konzistentní hladiny emise hluku pneumatika/vozovka v širokém rozsahu provozních podmínek, včetně vhodných podmínek ke zkoušení zvuku vozidel;
- minimalizuje rozdíly mezi místy;
- poskytuje menší pohltivost hluku zdrojů vozidel;
- je konzistentní s praxí stavby silnic.

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

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.