

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.140 **Srpen 2010**

Akustika - Audiometrické vyšetřovací metody - Část 2: Audiometrie ve zvukovém poli čistými tóny a úzkopásmovými měřicími signály

ČSN
EN ISO 8253-2
01 1635

idt ISO 8253-2:2009

Acoustics – Audiometric test methods – Part 2: Sound field audiometry with pure-tone and narrow-band test signals

Acoustique – Méthodes d'essais audiométriques – Partie 2: Audiométrie en champ acoustique avec des sons purs et des bruits à bande étroite comme signaux d'essai

Akustik – Audiometrische Prüfverfahren – Teil 2: Schallfeld-Audiometrie mit reinen Tönen und schmalbandigen Prüfsignalen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 8253-2:2009. 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 European Standard EN ISO 8253-2:2009. 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 8253-2 (01 1635) z října 1994.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Norma ČSN ISO 8253-2:1992 byla technicky revidována. Jednotlivé kapitoly a přílohy byly aktualizovány.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 226 zavedena v ČSN ISO 226 (01 1687) Akustika – Normované křivky stejné hlasitosti

ISO 266 zavedena v ČSN EN ISO 266 (01 1601) Akustika – Vyvolené kmitočty

ISO 389-7 zavedena v ČSN EN ISO 389-7 (01 1630) Akustika – Referenční nula pro kalibraci audiometrických přístrojů – Část 7: Referenční práh slyšení pro poslech v podmínkách volného a difúzního pole

ISO 8253-1:— bude publikována (revize ISO 8253-1:1989), dosud nezavedena

IEC 60581-7:1986 dosud nezavedena

IEC 60645-1 zavedena v ČSN EN 60645-1 (36 8811) Elektroakustika – Audiometrické přístroje – Část 1: Tónové audiometry

IEC 61672-1 zavedena v ČSN EN 61672-1 (36 8813) Elektroakustika – Zvukoměry – Část 1: Technické požadavky

Informativní údaje z přejímané ISO 8253-2:2009

Mezinárodní norma ISO 8253-2 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 43 *Akustika*.

ISO 8253 se skládá z následujících částí se všeobecným názvem *Akustika – Audiometrické vyšetřovací metody*:

- Část 1: Základní prahová audiometrie čistými tóny vedenými vzduchem a kostí
- Část 2: Audiometrie ve zvukovém poli čistými tóny a úzkopásmovými měřicími signály
- Část 3: Audiometrie řečí

Vypracování normy

Zpracovatel: Akustika Praha s.r.o., IČ 60490608, Ing. Zdeněk Jandák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

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

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 8253-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2009

ICS 13.140 Nahrazuje EN ISO 8253-2:1998

Akustika – Audiometrické vyšetřovací metody –
Část 2: Audiometrie ve zvukovém poli čistými tóny a úzkopásmovými měřicími signály
(ISO 8253-2:2009)

Acoustics – Audiometric test methods –

Part 2: Sound field audiometry with pure-tone and narrow-band test signals
(ISO 8253-2:2009)

Acoustique – Méthodes d'essais audiométriques –
Partie 2: Audiométrie en champ acoustique
avec des sons purs et des bruits à bande étroite comme signaux
d'essai
(ISO 8253-2:2009)

Akustik – Audiometrische Prüfverfahren –
Teil 2: Schallfeld-Audiometrie mit reinen Tönen
und schmalbandigen Prüfsignalen
(ISO 8253-2:2009)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-10-26.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na

vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tento návrh evropské normy připravil CEN ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN
Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 8253-2:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Charakteristiky měřicího signálu 9

4.1 Obecně 9

4.2 Čisté tóny 9

4.3 FM tóny 9

4.4 Úzká pásma šumu 10

4.5 Harmonické zkreslení 10

4.6 Přerušování signálu 10

4.7 Ovládání úrovně signálu 10

4.8 Prostředky a stupnice pro kalibraci 11

5 Vlastnosti zvukového pole 11

5.1 Obecně 11

5.2 Volné zvukové pole 11

5.3 Difuzní zvukové pole 11

5.4 Kvazi-volné zvukové pole 12

6 Hladiny hluku okolí v měřicí místnosti 12

7 Příprava a poučení měřené osoby 12

8 Určení hladiny prahu slyšení 12

8.1 Obecně 12

8.2 Monaurální měření 13

8.3 Binaurální měření 13

9 Měření se sluchadlem 13

10 Monitorovací audiometrie 13

11 Záznam údajů 15

11.1 Obecně 15

11.2 Zařízení kalibrované v hladině slyšení 15

11.3 Zařízení kalibrované v hladině akustického tlaku 15

12 Údržba a kalibrace zařízení 15

12.1 Obecně 15

12.2 Intervaly mezi zkouškami 15

12.3 Stupeň A: běžná zkouška a poslechové testy 16

12.4 Stupeň B: periodické elektroakustické zkoušky 16

12.5 Stupeň C: zkoušky základní kalibrace 16

Příloha A (informativní) Grafické zobrazení výsledků 17

Příloha B (informativní) Hodnoty korekce pro úhly dopadu 45° a 90° 19

Bibliografie 20

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 8253-2:2009) vypracovala technická komise ISO/TC 43 „Akustika“ ve

spolupráci s technickou komisí CEN/TC 211 „Akustika“, jejíž sekretariát zajišťuje Dánsko.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2010 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2010.

Upozorňuje se na možnost, že některé části textu tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nesmí být činěn zodpovědným za identifikování jakéhokoliv nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 8253-2:1998.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 8253-2:2009 byl schválen CEN jako EN ISO 8253-2:2009 bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod

ISO 8253-1 obsahuje postupy určování prahů slyšení pomocí čistých tónů prezentovaných měřené osobě sluchátky nebo kostním vibrátorem.

Tato část ISO 8253 obsahuje postupy určování prahů slyšení ve zvukovém poli. Obecně se při měření ve zvukovém poli předpokládá binaurální poslech měřicího signálu prezentovaného jedním nebo více reproduktory v měřicí místnosti. Měřicí signál smí být čistý tón, kmitočtově modulovaný tón nebo úzkopásmový šum. Akustické vlastnosti zvukového pole jsou určeny volbou měřicího signálu, počtem a akustickými vlastnostmi použitých reproduktorů, stejně tak jako akustickými vlastnostmi měřicí místnosti.

Audiometrii ve zvukovém poli je přípustné použít pro různé účely, např. pro hodnocení ostrosti sluchu u malých dětí a určení funkčního zesílení sluchadla používaného konkrétním posluchačem.

1 Předmět normy

Tato část ISO 8253 stanovuje příslušné vlastnosti měřicích signálů, požadavky na volná, difuzní a kvazi-volná zvuková pole a postupy při audiometrii ve zvukovém poli pomocí čistých tónů, kmitočtově modulovaných tónů nebo dalších úzkopásmových měřicích signálů prezentovaných jedním nebo více reproduktory. Primárním účelem je určení prahových hladin slyšení v kmitočtovém rozsahu od 125 Hz do 8 000 Hz, ale tento rozsah může být rozšířen na rozsah od 20 Hz do 16 000 Hz.

Tato část ISO 8253 nezahrnuje specifikace pro reproduktory držené v ruce. Nezahrnuje řeč jako měřicí signál.

Účelem této části ISO 8253 je zajistit, aby měření sluchu pomocí audiometrie ve zvukovém poli byla tak vysoce přesná a opakovatelná, jak je to jen možné.

Příklady grafického znázornění výsledků jsou uvedeny v příloze A.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.