

**Akustika - Referenční nula pro kalibraci audiometrických  
přístrojů -  
Část 9: Preferované podmínky měření pro stanovení referenčních  
prahových hladin slyšení**

**ČSN**  
**EN ISO 389-9**  
01 1630

idt ISO 389-9:2009

Acoustics – Reference zero for the calibration of audiometric equipment – Part 9: Preferred test conditions for the determination of reference hearing threshold levels

Acoustique – Zéro de référence pour l'étalonnage d'équipements audiométriques – Partie 9: Conditions d'essai préconisées pour la détermination des niveaux liminaires d'audition de référence

Akustik – Standard-Bezugspegel für die Kalibrierung audiometrischer Geräte – Teil 9: Vorzugs-Messbedingungen zur Bestimmung von Bezugs-Hörschwellenpegeln

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 389-9:2009. 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 389-9:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

## Národní předmluva

### Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 389-1 zavedena v ČSN EN ISO 389-1 (01 1630) Akustika – Referenční nula pro kalibraci audiometrických přístrojů – Část 1: Referenční prahová hladina slyšení pro čisté tóny a náhlavní sluchátka

ISO 389-2 zavedena v ČSN ISO 389-2 (01 1630) Akustika. Referenční nula pro kalibraci audiometrických přístrojů. Část 2: Referenční ekvivalentní prahové hladiny akustického tlaku pro čisté tóny a vložná sluchátka

ISO 389-3 zavedena v ČSN ISO 389-3 (01 1630) Akustika. Referenční nula pro kalibraci audiometrických přístrojů. Část 3: Referenční ekvivalentní prahové hladiny síly pro čisté tóny a kostní vibrátory

ISO 389-6 zavedena v ČSN EN ISO 389-6 (01 1630) Akustika – Referenční nula pro kalibraci audiometrických přístrojů – Část 6: Referenční práh slyšení pro měřicí signály s krátkou dobou trvání

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 389-8 zavedena v ČSN EN ISO 389-8 (01 1630) Akustika – Referenční nula pro kalibraci audiometrických přístrojů – Část 8: Referenční ekvivalentní prahové hladiny akustického tlaku slyšení pro čisté tóny a sluchátka s uzavřeným objemem (cirkumaurální)

ISO 8253-1:2003 bude publikována (revize ISO 8253-1:1989) dosud nezavedena

ISO 8253-2:2003 bude publikována (revize ISO 8253-2:1992) dosud nezavedena

ISO/IEC Guide 98-3 dosud nezaveden

IEC 60318-1 zavedena v ČSN EN 60318-1 (36 8820) Elektroakustika – Modelová hlava a simulátor ucha – Část 1: Simulátor ucha pro kalibraci náušních sluchátek

IEC 60318-3 zavedena v ČSN EN 60318-3 (36 8820) Elektroakustika – Modelová hlava a simulátor ucha – Část 3: Akustická spojka pro kalibraci náušních sluchátek používaných v audiometrii

IEC 60318-4 dosud nezavedena

IEC 60318-5 zavedena v ČSN EN 60318-5 (36 8820) Elektroakustika – Modelová hlava a simulátor ucha – Část 5: Akustická spojka o objemu 2 cm<sup>3</sup> pro měření sluchadel a sluchátek vkládaných do ucha pomocí ušních vložek

IEC 60318-6 zavedena v ČSN EN 60318-6 (36 8820) Elektroakustika – Modelová hlava a simulátor ucha – Část 6: Mechanická spojka pro měření kostních vibrátorů

IEC 60645-1:2001 zavedena v ČSN EN 60645-1:2002 (36 8811) Elektroakustika – Audiometrické přístroje – Část 1: Tónové audiometry

IEC 60645-3:2007 zavedena v ČSN EN 60645-3:2008 (36 8811) Elektroakustika – Audiometry – Část 3: Zkušební signály s krátkou dobou trvání

IEC 60645-4 zavedena v ČSN EN 60645-4 (36 8811) Audiometry – Část 4: Přístroje pro audiometrii čistými tóny v rozsahu vysokých kmitočtů

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 266:1999 (01 1601) Akustika – Vyvolené kmitočty

ČSN EN ISO 389-5:2007 (01 1630) Akustika – Referenční nula pro kalibraci audiometrických přístrojů – Část 5: Referenční ekvivalentní prahové hladiny akustického tlaku slyšení pro čisté tóny v kmitočtovém rozsahu od 8 kHz do 16 kHz

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 389-9**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Květen 2009

ICS 13.140

**Akustika - Referenční nula pro kalibraci audiometrických přístrojů -**  
**Část 9: Preferované podmínky měření pro stanovení referenčních prahových hladin slyšení**  
**(ISO 389-9:2009)**

Acoustics - Reference zero for the calibration of audiometric equipment -  
Part 9: Preferred test conditions for the determination of reference hearing threshold levels  
(ISO 389-9:2009)

Acoustique - Zéro de référence pour l'étalonnage d'équipements  
audiométriques -  
Partie 9: Conditions d'essai préconisées pour  
la détermination des niveaux liminaires d'audition  
de référence  
(ISO 389-9:2009)

Akustik - Standard-Bezugspegel für die Kalibrierung  
audiometrischer Geräte -  
Teil 9: Vorzugs-Messbedingungen zur Bestimmung  
von Bezugs-Hörschwellenpegeln  
(ISO 389-9:2009)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-04-30.

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.

Tato evropská norma existuje 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 jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN ISO 389-9:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 389-9:2009) vypracovala technická komise ISO/TC 43 „Akustika“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 211 „Akustika“, jejíž sekretariát zajišťuje DS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2009 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do listopadu 2009.

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.

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 389-9:2009 byl schválen CEN jako EN ISO 389-9:2009 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní dokumenty 7

**3** Termíny a definice 8

**4** Měřicí podmínky 8

**5** Audiometrické přístroje 9

**6** Uvádění dat 11

**Příloha A** (normativní) Dotazník k měření sluchu 12

**Příloha B** (informativní) Základní vysvětlení 13

Bibliografie 14

Úvod

ISO/TC 43 *Akustika* je zodpovědná za tvorbu mezinárodních norem, které specifikují prahy slyšení člověka pro použití při kalibraci audiometrických přístrojů. Komise zakládá svoji práci na datech z nezávislých laboratoří z celého světa. V minulosti se bohužel vyskytly potíže při snaze porovnat data z pokusů provedených různými laboratořemi v rozdílných částech světa, přestože všechny měly předmět pokusů totožný, ale chyběl společný soubor kritérií týkajících se výběru osob, měřících metod, uvádění dat atd.

ISO/TC 43 vypracovala tuto část ISO 389 pro potřeby kritického porovnání dat, která jsou právě

získávána, nebo budou získávána v budoucnu a k podnícení dalších laboratoří k účasti na těchto aktivitách. Formou podmínek měření se pracovníkům ve výzkumu předkládá pokyn, aby se zajistilo zjednodušení porovnání budoucí práce, což má následně vést k rychlejší tvorbě příslušných norem.

## 1 Předmět normy

Tato část ISO 389 specifikuje podmínky měření při určování prahů slyšení osob pro účel stanovení normalizovaných hodnot referenčních prahových hladin slyšení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.