

2018

Akustika - Deklarované hodnoty emise hluku zařízení informační technologie a telekomunikací

ČSN
ISO 9296

01 1657

Acoustics - Declared noise emission values of information technology and telecommunications equipment

Acoustique - Valeurs déclarées d'émission acoustique des équipements liés aux technologies de l'information et aux télécommunications

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 9296:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 9296:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 9296 (01 1657) z března 1994.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Jednotlivé kapitoly a články byly aktualizovány, byla doplněna příloha A a bibliografie.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 7779 zavedena v ČSN EN ISO 7779 (01 1652) Akustika - Měření hluku šířeného vzduchem, vyzařovaného zařízeními informační technologie a telekomunikací

Související ČSN

ČSN EN ISO 3741 (01 1607) Akustika - Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Přesné metody pro dozvukové zkušební místnosti

ČSN EN ISO 3744 (01 1604) Akustika - Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Technická metoda pro přibližně volné pole nad

odrazivou rovinou

ČSN EN ISO 3745 (01 1608) Akustika - Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Přesné metody pro bezodrazové a polobezodrazové místnosti

ČSN EN ISO 4871 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

ČSN ISO 7574-1 (01 1614) Akustika. Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot emise hluku strojů a zařízení. Část 1: Všeobecné zásady a definice

ČSN ISO 7574-4:1993 (01 1614) Akustika. Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot emise hluku strojů a zařízení. Část 4: Metody pro série strojů

ČSN EN ISO 11201 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Určování hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou se zanedbatelnými korekcemi na prostředí

TNI 01 4109-3 (01 4109) Nejistoty měření - Část 3: Pokyn pro vyjádření nejistoty měření (GUM:1995) (Pokyn ISO/IEC 98-3)

Vypracování normy

Zpracovatel: JANDÁK Praha, IČO 12494372, Ing. Zdeněk Jandák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 17.140.20; 35.020

Obsah

Strana

Předmluva.....	5
Úvod.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
3.1..... Obecné definice.....	8
3.2..... Definice z oblasti akustiky.....	8
3.3..... Definice z oblasti statistiky.....	10
4..... Požadavky týkající se shody.....	11
4.1..... Deklarování.....	11
4.2.....	

Ověřování.....	11
5..... Určení deklarovaných hodnot emise hluku.....	11
5.1..... Obecně.....	11
5.2..... Určení deklarované střední hladiny akustického výkonu $L_{WA,m}$	11
5.3..... Určení deklarované střední hladiny emisního akustického tlaku $L_{pA,m}$	12
5.4..... Určení statistické korekce pro ověření K_v	12
6..... Uvádění deklarovaných hodnot emise hluku.....	12
6.1..... Požadované informace.....	12
6.2..... Přídavné informace.....	12
7..... Ověřování statistické horní mezní hladiny akustického výkonu $A L_{WA,c}$	13
7.1..... Obecně.....	13
7.2..... Ověřování $L_{WA,c}$ pro sérii zařízení.....	13
Příloha A (normativní) Postup určování statistické korekce pro ověření K_v	14
Příloha B (informativní) Příklady deklarování emise hluku.....	17
Příloha C (informativní) Povaha hluku.....	19
Bibliografie.....	20



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2017, Published in Switzerland

Veškerá práva vyhrazena. Není-li specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopíí 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

CH. de Blandonnet 8 · CP 401

CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

copyright@iso.org

www.iso.org

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 obdržených 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 nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:

www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 43 *Akustika*, subkomise SC 1 *Hluk*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 9296:1988), které bylo technicky revidováno s těmito změnami:

- ? byla aktualizována kapitola citované dokumenty a některé odkazy byly přesunuty do bibliografie;
- ? byla doplněna příloha A;
- ? byla doplněna bibliografie.

Úvod

Informace o akustické emisi hluku zařízení informační technologie a telekomunikací (zařízení ITT) je potřebná pro uživatele, projektanty, výrobce a správní úřady. Tato informace je požadována pro porovnání emisí hluku různých výrobků a při projektování instalací z hlediska akustiky a je přípustné ji použít při stanovení požadavků na imisi hluku na pracovišti.

Aby data o emisi hluku zařízení byla užitečná, jsou pro tyto účely potřebné jednotné metody:

? Měření hodnot emise hluku

ISO 7779 stanovuje postupy určování hladiny akustického výkonu založené na ISO 3471^[1], ISO 3744^[2] a ISO 3745^[3] (dozvukové zkušební místnosti nebo polobezodrazové místnosti) a hladiny emisního akustického tlaku založené na ISO 11201^[7].

? Určení deklarovaných hodnot emise hluku

ISO 4871^[4] uvádí pokyny pro vypracování norem pro odvození hodnot emise hluku pro účely deklarování a soubor ISO 7574^[5,6] uvádí statistické metody pro takové určení. Tento dokument je založen na výše uvedených mezinárodních normách.

? Uvádění deklarovaných hodnot emise hluku

Při uvádění deklarovaných hodnot emise hluku je nejdůležitější deklarovat hladiny akustického výkonu $A L_{WA}$. Uznává se však, že uživatelé stále žádají informaci o hladinách emisního akustického tlaku $A L_{pA}$. Proto tento dokument uvádí metody pro deklarování obou veličin. Při vypracování tohoto dokumentu byla různými národními a mezinárodními organizacemi předložena odlišná stanoviska k nejužitečnějšímu způsobu uvádění hodnot emise hluku. Aby se zabránilo jakýmkoliv pochybnostem mezi uváděním hladin akustického výkonu (re 1 pW) v decibelech a hladin emisního akustického tlaku (re 20 mPa) v decibelech, jsou v tomto dokumentu vyjádřeny deklarované hodnoty dané hladinami akustického výkonu v belech a deklarované hodnoty dané hladinami emisního akustického tlaku v decibelech, čímž se sblíží rozdílná, výše uvedená stanoviska.

Volitelné metody pro určení a uvádění subjektivních charakteristik emise hluku jsou uvedeny v příloze C.

? Ověřování deklarovaných hodnot emise hluku

ISO 7574-4^[6] uvádí metody pro ověřování deklarované hodnoty emise hluku. V tomto dokumentu je postup omezen pouze na ověřování statistické horní mezní hladiny akustického výkonu $A L_{WA,c}$.

S ohledem na kontinuitu s ISO 9296:1988 a současnou praxi při deklarování hladin akustického výkonu jsou v tomto dokumentu stanoveny jako jednotky bely. V souvislosti s příštím vydáním je však třeba poznamenat, že již bylo učiněno rozhodnutí pro změnu jednotky na decibel a uživatelům tohoto dokumentu se doporučuje zahájit přípravu na tento přechod.

1 Předmět normy

Tento dokument platí pro zařízení informační technologie a telekomunikací.

Stanovuje:

- a) v případě série zařízení metodu určování těchto hodnot:
 - ? deklarovaná střední hladina akustického výkonu A $L_{WA,m}$;
 - ? deklarovaná střední hladina emisního akustického tlaku A $L_{pA,m}$;
 - ? statistická korekce pro ověření K_v ;
 - ? statistická horní mezní hladina akustického výkonu A $L_{WA,c}$;
- b) jak mají být informace o akustických a dalších vlastnostech výrobku uveřejněny elektronicky nebo ve vytištěné podobě v technických dokumentacích nebo dalších dokladech k výrobku, které uživatelům předává výrobce nebo deklarující osoba;
- c) metodu ověřování hodnot emise hluku, které jsou deklarovány výrobcem nebo deklarující osobou.

POZNÁMKA V tomto dokumentu se termíny „výrobce“ a „deklarující osoba“ používají k reprezentování jakéhokoliv subjektu, který poskytuje informace o emisi hluku výrobku. V tomto dokumentu se například za výrobce nebo případně za deklarující osobu označuje také dodavatel nebo dovozce výrobku, který hardware nevyrábí, ale poskytuje informace o emisích hluku.

Jednotné metody uvedené v tomto dokumentu využívají data o emisi hluku získaná v souladu s ISO 7779 a postupy deklarování a ověřování uvedené podrobně v ISO 4871^[4] a ISO 7574-4^[6].

Základními deklarovanými hodnotami emise hluku jsou deklarované střední hladiny akustického výkonu A $L_{WA,m}$. Volitelně je možné deklarovat střední hladiny emisního akustického tlaku A v místě obsluhy nebo spolupracovníka $L_{pA,m}$. V souladu s ISO 7779 to jsou aritmetické střední hodnoty náhodného výběru zařízení z dané série.

Pro účely ověřování se k deklarování vyžaduje přídavná veličina: statistická korekce pro ověření K_v . Tato veličina se přičítá k deklarované střední hladině akustického výkonu A $L_{WA,m}$ a používá se v kapitole pojednávající v tomto dokumentu o ověřování k zajištění konzistentní a předvídatelné pravděpodobnosti přejímky pro sérii zařízení.

Deklarovaná střední hladina akustického výkonu A série zařízení dovoluje porovnání emisí hluku mezi různými výrobky a umožňuje predikce imisních hladin hluku instalace nebo na pracovišti, jak je popsáno v ECMA TR/27^[9].

Ačkoliv nejpoužívanější veličinou pro vypočítání imisních hladin vyvolaných jedním nebo více zdroji hluku je hladina akustického výkonu A jednotlivého zdroje (zdrojů), k odhadnutí imisní hladiny v bezprostřední blízkosti samotného zařízení může být také užitečná hladina emisního akustického tlaku A.

Aby se zamezilo záměně mezi hladinami akustického výkonu a hladinami emisního akustického tlaku,

vyjadřují se deklarované střední hladiny akustického výkonu $A L_{WA,m}$ v belech (B) a deklarované střední hladiny emisního akustického tlaku $A L_{pA,m}$ se vyjadřují v decibelech (dB).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.