

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.140.01 **Březen 2010**

Akustika - Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Srovnávací metoda *in situ*

ČSN
EN ISO 3747
01 1612

idt ISO 3747:2000

Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Comparison method *in situ*

Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit a partir de la pression acoustique – Méthode de comparaison pour une utilisation *in situ*

Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Vergleichsverfahren zur Verwendung unter Einsatzbedingungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3747:2009. 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 3747:2009. 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 EN ISO 3747 (01 1612) z dubna 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Do normy byly doplněny informativní přílohy ZA a ZB týkající se vztahu této normy k evropským směrnici 98/37/ES (98/37/EC) a 2006/42/ES (2006/42/EC).

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 6926 zavedena v ČSN ISO 6926 (01 1616) Akustika – Požadavky na vlastnosti a kalibraci referenčních zdrojů zvuku používaných pro určování hladin akustického výkonu

ISO 7574-1 zavedena v ČSN ISO 7574-1:1993 (01 1614) Akustika. Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot emise hluku strojů a zařízení. Část 1: Všeobecné zásady a definice

IEC 60942 zavedena v ČSN EN 60942 (36 8822) Elektroakustika – Akustické kalibrátory

IEC 61260:1995 zavedena v ČSN EN 61260:1996 (36 8852) Elektroakustika – Oktávové a zlomkooktávové filtry

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Akustika Praha s.r.o., IČ 60490608, ing. Jan Kozák, CSc., ing. Jarmila Millerová

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

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

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 3747
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2009

ICS 17.140.01 Nahrazuje EN ISO 3747:2000

Akustika - Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Srovnávací metoda *in situ*
(ISO 3747:2000)

Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Comparison method *in situ*
(ISO 3747:2000)

Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit a partir de la pression acoustique – Méthode de comparaison pour une utilisation *in situ*
(ISO 3747:2000)

Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Vergleichsverfahren zur Verwendung unter Einsatzbedingungen
(ISO 3747:2000)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-07-20.

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 3747:2009 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 Metodika zkoušky	8
4.1 Obecně	8
4.2 Přesnost	9
5 Nejistota měření	9
6 Přístroje	10
6.1 Soustava přístrojů	10
6.2 Kalibrace	10
7 Provozní podmínky zkoušeného zdroje	10
8 Předběžné zkoumání	11
8.1 Hluk pozadí	11
8.2 Charakterizace zkoušeného zdroje	11
9 Polohy referenčního zdroje zvuku	11
9.1 Jedna poloha	11
9.2 Více než jedna poloha	11
10 Postup měření	11
10.1 Výběr bodů měření	11

10.2 Měření 12

10.3 Korekce na hluk pozadí 13

10.4 Vyhodnocení nejistoty měření 13

11 Výpočet hladin akustického výkonu 13

11.1 Jedna poloha RSS 13

11.2 Více poloh RSS 13

11.3 Hladina akustického výkonu A 14

12 Zaznamenávané informace 14

13 Informace uváděné v protokolu 15

Příloha A (normativní) Vyhodnocení DL_f a nejistoty měření 16

Příloha B (informativní) Doporučení pro umístění referenčního zdroje zvuku a mikrofonů, pokud je použita pouze jedna poloha RSS 17

Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice 98/37/ES 21

Příloha ZB (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice 2006/42/ES 22

Bibliografie 23

Předmluva

Text ISO 3747:2000 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 43 „Akustika“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 3747:2009 technickou komisí CEN/TC 211 „Akustika“, jejíž sekretariát zajišťuje DS.

Této evropské normě je nutno dát status národní normy nejpozději do února 2010, 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 února 2010.

Upozorňuje se na možnost toho, že některé prvky této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. CEN (anebo CENELEC) nesmí být činěna zodpovědnou při identifikování jakéhokoliv, nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 3747:2000.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu, který CEN udělily Evropská komise a Evropské sdružení volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnic ES.

Informační přílohy ZA a ZB, které jsou nedílnou částí tohoto dokumentu, určují vztah ke směrnicím ES.

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, Švédsko a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 3747:2000 byl schválen CEN jako EN ISO 3747:2009 bez jakýchkoliv modifikací.

1 Předmět normy

1.1 Tato mezinárodní norma stanovuje metodu určování hladin akustického výkonu zdrojů zvuku *in situ*, zejména pokud jsou nepřemístitelné. Používá se srovnávací metoda a vždy se měří v oktávových pásmech. Nejistota měření je závislá na zkušebním prostředí. Nejistota měření se hodnotí porovnáním s indikátorem popisujícím prostorové rozložení zvuku. Přesnost odpovídá buď technické metodě, nebo provozní metodě.

Hladina akustického výkonu zkoušeného zdroje se vypočítává ze změřených hodnot hladin akustického tlaku vyzařovaných zdrojem a referenčním zdrojem zvuku ve stanovených měřicích bodech. Hladina akustického tlaku se vypočítává pomocí kalibrovaných hodnot referenčního zdroje a rozdílů mezi hodnotami získanými se zkoušeným zdrojem a s referenčním zdrojem zvuku. Všechny výpočty se provádějí v oktávových pásmech, z výsledků se určuje hladina akustického výkonu A.

POZNÁMKA Pro zdroje, které lze přemístit je přípustné použít jinou vhodnou normu ze série ISO 3740.

1.2 Tato mezinárodní norma je použitelná ve všech druzích zkušebních prostředí, které odpovídají laboratorním podmínkám, ve kterých je zajištěno, že hluk pozadí je dostatečně nízký a hladiny akustického tlaku v bodech měření převážně závisí na odrazech od povrchů místnosti.

POZNÁMKA ISO 3744 nebo ISO 9614 mohou poskytnout alternativní metody.

1.3 Tato mezinárodní norma je použitelná především pro zdroje vyzařující širokopásmový hluk. Může být rovněž použita i pro zdroje, které vyzařují hluk v úzkých pásmech nebo diskrétní tóny i když může vznikat větší nejistota, než je stanovená v tomto dokumentu.

POZNÁMKA Pro zdroje vyzařující ustálený hluk je přípustné použít jako alternativu ISO 9614.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.