

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 21.020; 17.140.20 **Duben 2010**

Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

ČSN
EN ISO 4871
01 1609

idt ISO 4871:1996

Acoustics – Declaration and verification of noise emission values of machinery and equipment

Acoustique – Déclaration et vérification des valeurs d'émission sonore des machines et équipements

Akustik – Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 4871:2009. 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 4871:2009. 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 4871 (01 1609) z ledna 1998.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Do normy byla doplněna informativní příloha ZA týkající se vztahu této normy k evropské směrnici 2006/42/ES (2006/42/EC).

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 3740:1980 zavedena v ČSN EN ISO 3740:2001 (01 1603) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku – Směrnice pro užití základních norem a pro přípravu zkušebních postupů pro hluk

ISO 3741:1999 zavedena v ČSN EN ISO 3741:2010 (01 1607) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Přesné metody pro širokopásmové zdroje v dozvukových místnostech

ISO 3743-1:1994 zavedena v ČSN EN ISO 3743-1:2010 (01 1605) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku – Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli – Část 1: Srovnávací metoda pro dozvukové zkušební místnosti

ISO 3743-2:1994 zavedena v ČSN EN ISO 3743-2:2010 (01 1605) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli – Část 2: Metody pro speciální dozvukové zkušební místnosti

ISO 3744:1994 zavedena v ČSN EN ISO 3744:2010 (01 1604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

ISO 3745:1977 zavedena v ČSN EN ISO 3745:2010 (01 1608) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Přesné metody pro bezodrazové a polobezodrazové místnosti

ISO 3746:1995 zavedena v ČSN EN ISO 3746:2010 (01 1606) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Provozní metoda s měřicí obalovou plochou nad odrazivou rovinou

ISO 3747:1987 zavedena v ČSN EN ISO 3747:2010 (01 1612) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Srovnávací metoda *in situ*

ISO 7574-1:1985 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

ISO 7574-2:1985 zavedena v ČSN ISO 7541-2:1993 (01 1614) Akustika. Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot emise hluku strojů a zařízení. Část 2: Metody pro jednotlivé stroje

ISO 7574-3:1985 zavedena v ČSN ISO 7541-3:1993 (01 1614) Akustika. Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot emise hluku strojů a zařízení. Část 3: Jednoduchá metoda (přechodná úprava) pro série strojů

ISO 7574-4:1985 zavedena v 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

ISO 9614-1:1993 nahrazena ISO 9614-1:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 9614-1:2010 (01 1617) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity – Část 1: Měření v bodech

ISO 9614-2:1996 zavedena v ČSN EN ISO 9614-2:1997 (01 1617) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity – Část 2: Měření skenováním

ISO 11200:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11200:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Směrnice pro používání základních norem pro určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech

EN ISO 11201:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11201:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

ISO 11202:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a na dalších stanovených místech – Provozní metoda *in situ*

ISO 11203:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11203:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji

a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a na dalších stanovených místech z hladin akustického výkonu

ISO 11204:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11204:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Metoda s korekcemi na prostředí

IEC 651:1979 nahrazena IEC 61672-1:2002 zavedenou v ČSN EN 61672-1:2003 (36 8813)
Elektroakustika – Zvukoměry – Část 1: Technické požadavky

IEC 804:1985 nahrazena IEC 61672-1:2002 zavedenou v ČSN EN 61672-1:2003 (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 4871
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2009

ICS 21.020; 17.140.20 Nahrazuje EN ISO 4871:1996

Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení (ISO 4871:1996)

Acoustics – Declaration and verification of noise emission values of machinery and equipment
(ISO 4871:1996)

Acoustique – Déclaration et vérification des valeurs d'émission
sonore des machines et équipements
(ISO 4871:1996)

Akustik – Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten
von Maschinen und Geräten
(ISO 4871:1996)

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 jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 4871:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Definice 11

4 Deklarování emise hluku 14

5 Uvádění deklarovaných hodnot emise hluku 14

6 Ověřování deklarácí emise hluku 15

Příloha A (informativní) Směrnice pro deklarování emise hluku strojů a zařízení 17

Příloha B (informativní) Příklady deklarování hodnoty emise hluku strojů a zařízení 20

Příloha C (informativní) Ověření deklarované hodnoty emise hluku pro výrobní dávku strojů 21

Příloha D (informativní) Bibliografie 22

Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice 2006/42/ES
23

Předmluva

Text ISO 4871:1996 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 43 „Akustika“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 4871:2009 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 4871:1996.

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

Informační příloha ZA, která je nedílnou částí tohoto dokumentu, určuje vztah ke směrnici ES.

ISO 4871 se vztahuje k základnímu požadavku 1.7.4.2 u) směrnice 2006/42/ES podle kterého výrobci strojů musí poskytovat informace o emisi hluku šířeného vzduchem.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační

organizace následujících zemí Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, 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 4871:1996 byl schválen CEN jako EN ISO 4871:2009 bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod

Informace o emisích hluku vyzařovaných stroji a zařízeními vyžadují jejich uživatelé, projektanti, výrobci a správní orgány. Tyto informace se vyžadují pro porovnávání hluku vyzařovaného různými výrobky, pro srovnávání emise hluku s limity hluku, pro výpočty hladin hluku na pracovištích i pro kontrolu výsledků snižování hluku a je přípustné je použít pro předběžný výpočet emisí hluku na pracovištích.

Pro získání použitelných údajů o emisi hluku strojů jsou jednotné metody měření a deklarování nezbytné pro následující účely.

a. Měření emise hluku

Série norem ISO 3740 stanovuje metody určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku na základě měření hladin akustického tlaku; série norem ISO 9614 stanovuje metody určování hladin akustického výkonu na základě měření hladin akustické intenzity; série norem ISO 11200 popisuje metody určování hladin emisního akustického tlaku na stanovených místech v blízkosti strojů a zařízení. Mnoho dalších norem uvádí zkušební předpisy pro měření emise hluku jednotlivých typů strojů, které jsou založeny na těchto metodách.

b. Určování hodnot emise hluku pro deklarování

Série norem ISO 7574 uvádí metody pro určování deklarováných hodnot emise hluku, které jsou založeny především na hladinách akustického výkonu zdrojů hluku. Pro úplnou prezentaci deklarováných hodnot emise hluku je nezbytné stanovit hladiny akustického tlaku na stanovených místech, stejně jako hladiny akustického výkonu. Protože je možnost vzniku nejasností v terminologii vzhledem k tomu, že termíny pro hladiny akustického tlaku se užívají k určování emise hluku, používá se v této mezinárodní normě termín "hladina

emisního akustického tlaku".

c. Uvádění deklarovaných hodnot emise hluku

Především je důležité deklarovat hladiny akustického výkonu. Připouští se však, že občas jsou vyžadovány informace o hladinách emisního akustického tlaku. Pokud není stanoveno jinak, doporučuje se proto deklarovat oba druhy veličin. Deklarovaná emise hluku může být uvedena buď jedním číslem, nebo dvěma čísly; ve zkušebních předpisech pro hluk příslušejících jednotlivé skupině, je možnost volby.

d. Ověřování deklarovaných hodnot emise hluku

Série ISO 7574 uvádí postupy pro ověřování deklarovaných hodnot emise hluku. V těchto mezinárodních normách jsou tyto postupy užívány k ověřování deklarovaných hladin akustického výkonu. Postupy uvedené v této mezinárodní normě jsou užívány k ověřování jak hladin akustického výkonu, tak hodnot emisního akustického tlaku. Informace uvedené v této mezinárodní normě týkající se ověřování deklarovaných hodnot emise hluku může použít jak zákazník kupující zařízení, pro porovnání hladin hluku různých výrobků, tak výrobce jako součást programu statistického řízení kvality.

Požadavky na deklarování hodnot emise hluku jsou uvedeny v kapitole 4.

Protože za deklarování emise hluku strojů a zařízení odpovídá výhradně výrobce nebo dodavatel, jsou směrnice týkající se deklarování obsaženy v příloze A.

Požadavky na uvádění deklarovaných hodnot emise hluku jsou uvedeny v kapitole 5 a příloze B, požadavky na ověřování v kapitole 6 a příloze C.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma

- uvádí informace o deklarování hodnot emise hluku,
- popisuje informace o vlastnostech výrobku a akustických údajích, které musí být uvedeny v technické dokumentaci k deklarování emise hluku, a
- stanovuje metody ověřování deklarované emise hluku.

Je vhodná pro stroje a zařízení.

Hodnoty užitě k deklarování emise hluku jsou jednak hodnoty deklarované emise hluku vyjádřené jedním

číslem L_d nebo hodnoty deklarované emise hluku vyjádřené dvěma čísly L a K . L je hodnota emise hluku určená přímo z měření a K je nejistota spojená s tímto měřením. L_d je součet L a K a reprezentuje horní hranici, kterou v daném konfidečním intervalu při opakovaných měřeních hodnota nepřesáhne; L_d odpovídá stanovené nebo označené hodnotě L_c definované v ISO 7574-1.

Tyto dva způsoby deklarování hluku jsou alternativy při uvádění kterékoli, nebo všech hodnot hladiny akustického výkonu A , L_{WA} , hladiny emisního akustického tlaku A na stanovených místech L_{pA} a špičkové hladiny emisního akustického tlaku vážené funkcí C na stanovených místech $L_{pC,peak}$. Rozhodnutí o tom, který ze dvou způsobů se užije v jednotlivých případech závisí na požadavcích, které se musí splnit. Příslušný zkušební předpis pro hluk uvádí volbu a pokyny pro určení hodnoty K .

Směrnice pro určování deklarovaných hodnot emise hluku uvádí příloha A.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.