



**Akustika - Deklarování a ověřování
hodnot emise hluku strojů a zařízení**

**ČSN
EN ISO 4871**

01 1609

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 4871:1996. Evropská norma EN ISO 4871:1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 4871:1996. The European Standard EN ISO 4871:1996 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1997

50808

Strana 2

Národní předmluva

Citované normy

ISO 3740 zavedena v ČSN ISO 3740 Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku. Směrnice pro užití základních norem a pro přípravu zkušebních postupů (01 1603)

ISO 3741:-¹⁾ dosud nezavedena

ISO 3743-1 zavedena v ČSN ISO 3743-1 Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku. Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli. Část 1: Srovnávací metoda pro

dozvukové zkušební místnosti (idt EN ISO 3743-1) (01 1605)

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

ISO 3744 zavedena v ČSN ISO 3744 Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku. Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt EN ISO 3744) (01 1604)

ISO 3745 zavedena v ČSN ISO 3745 Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku. Přesné metody pro bezodrazové a polobezodrazové místnosti (01 1608)

ISO 3746 zavedena v ČSN ISO 3746 Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku. Provozní metoda měření ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt EN ISO 3746) (01 1606)

ISO 3747 zavedena v ČSN ISO 3747 Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku. Provozní metoda s referenčním zdrojem zvuku (01 1612)

ISO 7574-1 zavedena v ČSN ISO 7574-1 Akustika. Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot emise hluku strojů a zařízení. Část 1: Všeobecné zásady a definice (idt EN 27574-1) (01 1614)

ISO 7574-2 zavedena v ČSN ISO 7574-2 Akustika. Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot emise hluku strojů a zařízení. Část 2: Metody pro jednotlivé stroje (idt EN 27574-2) (01 1614)

ISO 7574-3 zavedena v ČSN ISO 7574-3 Akustika. Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot emise hluku strojů a zařízení. Část 3: Jednoduchá metoda (přechodná úprava) pro série strojů (idt EN 27574-3) (01 1614)

ISO 7574-4 zavedena v ČSN ISO 7574-4 Akustika. Statistické metody pro určení a ověření stanovených hodnot emise hluku strojů a zařízení. Část 4: Metody pro série strojů (idt EN 27574-4) (01 1614)

ISO 9614-1 zavedena v ČSN ISO 9614-1 Akustika. Určení hladin akustického výkonu hluku pomocí akustické intenzity. Část 1: Měření v bodech (idt EN ISO 9614-1) (01 1617)

ISO 9614-2 zavedena v ČSN ISO 9614-2 Akustika. Určení hladin akustického výkonu hluku pomocí akustické intenzity. Část 2: Měření skenováním (idt EN ISO 9614-2) (01 1617)

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

ISO 11201 zavedena v ČSN EN ISO 11201 Akustika. Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními. Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech. Technická metoda v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou (01 1618)

ISO 11202 zavedena v ČSN EN ISO 11202 Akustika. Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními. Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech. Provozní metoda in situ (01 1618)

ISO 11203 zavedena v ČSN EN ISO 11203 Akustika. Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními. Určování emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech z hladin akustického výkonu (01 1618)

¹⁾ Bude vydána (Revize ISO 3741:1988 a ISO 3742:1988)

Strana 3

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

IEC 651 zavedena v ČSN IEC 651 + A1 Zvukoměry (35 8812)

IEC 804 zavedena v ČSN EN 60 804 + A2 Integroující-průměrující zvukoměry (35 8813)

Vypracování normy

Zpracovatel: AKKO, Ing. Jan Kozák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jarmila Millerová

Strana 4

Prázdná strana!

Strana 5

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN ISO 4871
Prosinec 1996**

ICS 17.140.20; 21.020

Deskriptory: acoustics, machinery, noise(sound), labelling

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 organizací CEN přijata 1996-09-27. Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoli změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými citacemi jsou na vyžádání k dispozici v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoli jazyku, pořízená členem CEN ve vlastní odpovědnosti překladem do národního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační organizace Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 4871:1996 byl vypracován Technickou komisí ISO/TC 43 „Akustika“ ve

spolupráci s Technickou komisí CEN/TC 211 „Akustika“, jejíž sekretariát zabezpečuje Dánsko.

Tato evropská norma musí být zavedena jako národní norma buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání nejpozději do června 1997 a národní normy, které jsou s ní v rozporu musí být zrušeny nejpozději do června 1997.

Tato norma byla vypracována na základě mandátu daného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu. Norma podporuje základní požadavky směrnic(e) Evropské unie.

Vztah k směrnici(ím) EU, viz informativní příloha ZA, která je nedílnou částí této normy.

ISO 4871 pojednává o kapitole 1.7.4 (f) přílohy A EN 292-2, ve které je výrobcům uložena povinnost uvádět informace o emisi hluku strojů šířeného vzduchem. Vztah mezi fyzikálními veličinami používanými ve výše zmíněné kapitole a ISO 4871 je dále uveden.

Ekvivalentní hladina akustického tlaku A na stanovišti obsluhy stanovená ve zmíněné kapitole odpovídá „měřené emisní hladině akustického tlaku A na stanovených místech“ v ISO 4871.

Špičková hodnota okamžitého tlaku vážená funkcí C na stanovišti obsluhy stanovená ve zmíněné kapitole odpovídá „měřené špičkové hladině akustického tlaku C na stanovených místech“ v ISO 4871.

Hladina akustického výkonu vyzařovaná strojem stanovená ve zmíněné kapitole odpovídá „měřené hladině akustického výkonu“ v ISO 4871.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto normu: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o převzetí

Text mezinárodní normy ISO 4871:1996 byl schválen CEN jako evropská norma beze změn.

POZNÁMKA - Seznam citovaných mezinárodních norem je v příloze ZB (normativní)

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 mohou se použít pro předběžný výpočet imisí hluku na pracovištích.

Pro získání použitelných údajů o emisi hluku strojů, jsou nezbytné jednotné metody měření a deklarování 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 emisních hladin 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 definování emise hluku, v této mezinárodní normě se používá termín „emisní hladina akustického tlaku“.

Strana 7

c) Uvádění deklarováných hodnot emise hluku

Především je důležité deklarovat hladiny akustického výkonu. Uznává se však, že občas jsou vyžadovány informace o emisních hladinách 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 deklarováných hodnot emise hluku

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

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 deklarováných 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 užití 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} , emisní hladiny akustického tlaku A na stanovených místech L_{pA} a špičkové emisní hladiny 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.

-- Vynechaný text --