

Akustika - Určování hladin vysokofrekvenčního akustického výkonu vyzařovaného stroji a zařízeními

ČSN  
EN ISO 9295  
01 1653

idt ISO 9295:2015

Acoustics - Determination of high-frequency sound power levels emitted by machinery and equipment

Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique a haute fréquence émis par les machines et équipements

Akustik - Bestimmung der hochfrequenten Schalleistungspegel von Maschinen und Geräten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9295:2015. 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 9295:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 9295 (01 1653) z prosince 1993.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozímu vydání byla tato norma technicky revidována, aby odpovídala současným požadavkům.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3741 zavedena v 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

ISO 3744 zavedena v 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

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 9613-1 zavedena v ČSN ISO 9613-1 (01 1664) Akustika. Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 1: Výpočet pohlcování zvuku v atmosféře

Souvisící ČSN

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 7779 (01 1652) Akustika - Měření hluku šířeného vzduchem, vyzařovaného zařízeními informační technologie a telekomunikací

TNI 01 4109-3 (01 1409) Nejistoty měření - Část 3: Pokyn pro vyjádření nejistoty měření (GUM:1995)  
(Pokyn ISO/IEC 98-3)

Vypracování normy

Zpracovatel: Akustika Praha s. r. o., IČ 60490608, ČVUT-FEL Praha, prof. Ing. Ondřej Jiříček, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

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

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 9295  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM Květen 2015

ICS 17.140.20; 35.020 Nahrazuje EN 29295:1991

Akustika - Určování hladin vysokofrekvenčního akustického výkonu vyzařovaného stroji a zařízeními  
(ISO 9295:2015)

Acoustics - Determination of high-frequency sound power levels emitted by machinery and equipment  
(ISO 9295:2015)

Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique a haute fréquence émis par les machines et équipements  
(ISO 9295:2015)

Akustik - Bestimmung der hochfrequenten Schalleistungspegel von Maschinen und Geräten  
(ISO 9295:2015)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-02-21.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN ISO 9295:2015 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

**1** Předmět normy 8

**2** Citované dokumenty 8

**3** Termíny a definice 8

**4** Požadavky na shodu 8

**5** Požadavky na měření v dozvukové zkušební místnosti 8

**5.1** Obecně 8

**5.2** Meteorologické podmínky 9

**5.3** Přístrojové vybavení 9

**5.4** Instalace a orientace mikrofonu 9

**5.5** Instalace a orientace zařízení 9

**5.6** Kalibrace měřicího systému 10

**5.7** Měření hladiny akustického tlaku 10

- 6 Metoda používající měřenou dobu dozvuku 11**
  - 6.1 Obecně 11**
  - 6.2 Měření doby dozvuku 11**
  - 6.3 Výpočet pohltivosti místnosti 11**
  - 6.4 Instalace mikrofonu a zařízení 11**
  - 6.5 Měření hladiny akustického tlaku 11**
  - 6.6 Výpočet hladiny akustického výkonu 12**
- 7 Metoda používající výpočet pohltivosti ve vzduchu 12**
  - 7.1 Obecně 12**
  - 7.2 Výpočet konstanty místnosti 12**
  - 7.3 Instalace mikrofonu a zařízení 12**
  - 7.4 Měření hladiny akustického tlaku 12**
  - 7.5 Výpočet hladiny akustického výkonu 12**
- 8 Metoda používající referenční zdroj zvuku 14**
  - 8.1 Referenční zdroj zvuku 14**
  - 8.2 Instalace mikrofonu a zařízení 14**
  - 8.3 Instalace referenčního zdroje zvuku 15**
  - 8.4 Měření hladiny akustického tlaku 15**
  - 8.5 Výpočet hladiny akustického výkonu 15**
    - 8.5.1 Zařízení vyzařující širokopásmový hluk 15**
    - 8.5.2 Zařízení vyzařující diskrétní tón (tóny) 15**
- 9 Metoda využívající volné pole nad odrazivou rovinou 16**
  - 9.1 Obecně 16**
  - 9.2 Meteorologické podmínky 16**
  - 9.3 Přístrojové vybavení 16**
  - 9.4 Instalace a orientace mikrofonu 16**
  - 9.5 Instalace zařízení 17**
  - 9.6 Kalibrace měřicího systému 17**

<b>9.7</b>	Měření hladiny akustického tlaku	17
<b>9.8</b>	Výpočet hladiny akustického tlaku na ploše a hladiny akustického výkonu	17
<b>10</b>	Vypočet hladiny akustického výkonu za referenčních meteorologických podmínek	17
<b>10.1</b>	Dozvukové místnosti	17
<b>10.2</b>	Polobezodrazové místnosti	18
<b>11</b>	Nejistota měření	18
<b>12</b>	Zaznamenávané informace	18
<b>12.1</b>	Obecně	18
<b>12.2</b>	Zkoušená zařízení	18
<b>12.3</b>	Akustické prostředí	18
<b>12.4</b>	Přístrojové vybavení	19
<b>12.5</b>	Akustické údaje	19
<b>13</b>	Informace uváděné v protokolu	19
<b>Příloha A</b>	(normativní) Výpočet činitele pohltivosti vzduchu	21

Bibliografie 22

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 9295:2015) vypracovala technická komise ISO/TC 43 *Akustika* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 211 *Akustika*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2015 udělit statut 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 2015.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 29295:1991.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Rakouska, Belgie, Bulharska, bývalé Jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## Oznámení o schválení

Text ISO 9295:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 9295:2015 bez jakýchkoliv modifikací.

### Úvod

Některé stroje a zařízení vyzařují vysokofrekvenční hluk, který může být širokopásmový (např. hluk papíru při vysokorychlostním tisku) nebo úzkopásmový a tónový (např. hluk spínaných zdrojů a zobrazovacích jednotek nebo lékařských přístrojů).

Tato mezinárodní norma stanovuje metody určování hladin akustického výkonu ve frekvenčním pásmu pokrytém oktávovým pásmem se střední frekvencí 16 kHz. Měřené hladiny nejsou frekvenčně vážené. Základním cílem této mezinárodní normy je předepsat metody pro určování hladin akustického výkonu a frekvencí tónů, které se nacházejí uvnitř oktávového pásma 16 kHz.

### 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje čtyři metody pro určování hladin akustického výkonu vysokofrekvenčního hluku vyzařovaného stroji a zařízeními ve frekvenčním pásmu pokrytém oktávovým pásmem se střední frekvencí 16 kHz, které zahrnuje frekvence od 11,2 kHz do 22,4 kHz. Tyto metody jsou doplňkové k metodám popsaným v ISO 3741 a ISO 3744. První tři metody jsou založeny na technice dozvukové zkušební místnosti. Čtvrtá metoda využívá volné pole nad odrazivou rovinou.

Zkušební podmínky, které předepisují instalaci a provoz zařízení jsou stejné jako v ISO 3741 a ISO 3744, jsou-li použitelné.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.