

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.140.20; 23.080 **Listopad 2009**

Kapalinová čerpadla a čerpací soustrojí –
Zkušební předpis pro hluk – Třídy přesnosti 2 a 3

ČSN
EN ISO 20361
11 0040

idt ISO 20361:2007

Liquid pumps and pump units – Noise test code – Grades 2 and 3 of accuracy (ISO 20361:2007)

Pompes et groupes motopompes pour liquides – Code d'essai acoustique – Classes de précision 2 et 3 (ISO 20361:2007)

Flüssigkeitspumpen und -pumpenaggregate – Geräuschemessung – Genauigkeitsklassen 2 und 3 (ISO 20361:2007)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 20361:2009. 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 20361:2009. 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 12639 (11 0031) z prosince 2000.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN ISO 3743-1:1995 zavedena v ČSN ISO 3743-1:1996 (01 1605) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku – Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli – Část 1: Srovnávací metoda pro dozvukové zkušební místnosti (ISO 3743-1:1994)

EN ISO 3743-2:1996 zavedena v ČSN ISO 3743-2:1996 (01 1605) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku – Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli – Část 2: Metody pro speciální dozvukové zkušební místnosti (ISO 3743-2:1994)

EN ISO 3744:1995 zavedena v ČSN ISO 3744:1996 (01 1604) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (ISO 3744:1994), nahrazena prEN ISO 3744:2006 (ISO/DIS 3744:2006), nezavedenou

EN ISO 3746:1995 zavedena v ČSN EN ISO 3746:1996 (01 1606) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Provozní metoda měření ve volném poli nad

odrazivou rovinou
(ISO 3746:1995)

EN ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:1998 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení (ISO 4871:1996)

EN ISO 9614-1:1995 zavedena v ČSN ISO 9614-1:1995 (01 1617) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity – Část 1: Měření v bodech (ISO 9614-1:1993)

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

EN ISO 11203:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11203:1997 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určení emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech z hladiny akustického výkonu (ISO 11203:1995)

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie (ISO 12100-1:2003)

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady (ISO 12100-2:2003)

EN 12723:2000 zavedena v ČSN EN 12723:2001 (11 0001) Kapalínová čerpadla – Všeobecné termíny pro čerpadla a čerpací zařízení – Definice, veličiny, značky a jednotky

Citované a související předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 22. června 1998, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/EC ze 17. května 2006, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění. (Toto nařízení vlády nabývá účinnosti od 29. 12. 2009).

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN č. reg. 2009/0043/RS, Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů, a.s., Praha 6 – Řepy, IČ 27146235, Ing. Vratislav Zykán

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Tomáš Velát

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 20361
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2009

ICS 17.140.20; 23.080 Nahrazuje EN 12639:2000

Kapalinová čerpadla a čerpací soustrojí - Zkušební předpis pro hluk - Třídy přesnosti 2 a 3

Liquid pumps and pump units - Noise test code - Grades 2 and 3 of accuracy

Pompes et groupes motopompes pour liquide -
Code d'essai acoustique - Classes
de précision 2 et 3

Flüssigkeitspumpen und -pumpenaggregate -
Geräuschmessung - Genauigkeitsklassen 2 und 3

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-04-10.

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 biblio-

grafické 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.

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 20361:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švédsko a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 8

4 Skupiny čerpadel a jejich konfigurace 8

- 5 Určení hladiny akustického výkonu 8
- 6 Určení emisní hladiny akustického tlaku 16
- 7 Podmínky pro instalaci a montážní uspořádání 16
- 8 Pracovní podmínky v průběhu měření hluku 17
- 9 Zaznamenávané údaje 18
- 10 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku 18

Příloha A (normativní) Samotné čerpadlo – Měřicí plocha 19

Příloha B (normativní) Čerpací soustrojí – Rozmístění mikrofونů pro měření hladiny akustického tlaku na měřicí ploše u různých typů a velikostí čerpadel 20

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich následovnými evropskými publikacemi 27

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky EU směrnice 98/37/EC 28

Příloha ZC (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky EU směrnice 2006/42/EC 29

Předmluva

Text ISO 20361:2007 byl připraven technickou komisí ISO/TC 115 „Čerpadla“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 20361:2009 technickou komisí CEN/TC 197 „Čerpadla“; činnosti sekretariátu této technické komise zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2009 dát status národní normy, 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 prosince 2009.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEX] nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoli patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12639:2000.

Tento dokument byla vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic EU.

Vztah ke směrnicím EU je uveden v informativních přílohách ZB a ZC, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný 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, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 20361:2007 byl schválen CEN jako EN ISO 20361:2009 bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA Normativní odkazy na mezinárodní normy jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

Úvod

Hluk vyzařovaný čerpacím soustrojím může být vyzařován z tělesa čerpadla, z hnacího systému (např. motoru, převodovky, spojky), z potrubního systému a všech připojených konstrukcí.

V místě trvalého provozu se může vnímaný hluk značně zvýšit vlivem dozvukových efektů nebo hluku vyzařovaného z vnějších zdrojů.

V závislosti na typu čerpadla může být důležitá znalost následujících hodnot:

- a) hluku čerpacího zařízení (včetně potrubního systému);
- b) hluku čerpacího soustrojí včetně pohonu a převodových elementů, ale s vyloučením hluku potrubního systému;
- c) hluku vyzařovaného samotným čerpadlem s vyloučením hluku pohonu, převodových elementů a potrubního systému;
- d) hluku vyzařovaného každým z těchto elementů s ohledem na dané požadavky nebo z hlediska účinné zvukové izolace daného zařízení.

Tato evropská norma popisuje metody určení hluku vyzařovaného čerpacím soustrojím (tj. podle bodu b) a samotným čerpadlem (tj. podle bodu c). Vyzařovaný hluk je vyjádřen termíny „hladina akustického výkonu“ pro stroj a „emisní hladina akustického tlaku“ pro relevantní stanoviště obsluhy (viz 6.2).

Záměrem této evropské normy je umožnit výrobcům

- prokazování účinného snižování hluku;
- deklarování emisních hladin hluku.

Tato evropská norma je v souladu s vymezením v EN ISO 12100-1 a EN ISO 12100-2 normou typu C.

Jsou-li ustanovení této normy typu C odlišná od ustanovení uvedených v normách typu A nebo B, musí být ustanovení normy typu C považována za přednostní.

Příslušné strojní zařízení a rozsah, v jakém je hluk pokryt, jsou uvedeny v předmětu této evropské normy.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma uvádí veškeré potřebné údaje pro provedení účelného a normalizovaným podmínkám odpovídajícího určení, deklarování a ověření hluku šířeného vzduchem a vyzařovaného kapalinovými čerpadly a čerpacími soustrojími (viz 4.1). Stanovuje metody měření hluku, pracovní podmínky a podmínky pro instalaci, které musí být při těchto zkouškách použity.

Charakteristiky emisí hluku zahrnují emisní hladiny akustického tlaku ve stanovených místech a hladinu akustického výkonu. Určení těchto veličin je nezbytné pro:

- deklarování hodnot emise hluku;
- záměr snížení hluku u zdroje v etapě konstrukčního návrhu.

POZNÁMKA 1 Určení těchto veličin je rovněž potřebné pro porovnání vyzařovaného hluku u čerpadel na trhu.

Uplatnění této mezinárodní normy zajišťuje reprodukovatelnost v určování charakteristik hlukových emisí šířených vzduchem, a to v rozsahu mezních hodnot určených třídou přesnosti použité základní metody měření hluku. Metodami měření hluku podle této evropské normy jsou technické metody (třída přesnosti 2) a provozní metody (třída přesnosti 3).

Tato mezinárodní norma se nezabývá charakteristikami hluku šířeného konstrukcí a hluku šířeného kapalinou kapalinových čerpadel.

POZNÁMKA 2 Tato evropská norma je zamýšlena jako doplněk k EN 809 Kapalinová čerpadla a čerpací soustrojí – Všeobecné bezpečnostní požadavky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.