

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.180; 11.180.15 **Květen 2011**

**Ergonomie - Funkční navrhování - Hladina akustického tlaku
zvukových signálů pro spotřební výrobky**

ČSN
EN ISO 24501
83 3595

idt ISO 24501:2010

Ergonomics - Accessible design - Sound pressure levels of auditory signals for consumer products

Ergonomie - Conception accessible - Niveaux de pression acoustique des signaux auditifs pour produits de consommation courante

Ergonomie - Zugängliche Gestaltung - Schalldruckpegel von akustischen Signalen für Konsumgüter

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 24501:2010. 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 24501:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 24500:2010 zavedena v ČSN EN ISO 24500:2011 (83 3594) Ergonomie - Funkční navrhování - Zvukové signály pro spotřební výrobky

IEC 60050-801 zavedena v ČSN IEC 50(801) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 801: Akustika a elektroakustika

IEC 61260 zavedena v ČSN EN 61260 (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: Ing. Zdeněk Chlubna - ERGOTEST, IČ 11131292

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Josef Vašák

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 24501
EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2010

ICS 13.180; 11.180.15

Ergonomie - Funkční navrhování - Hladina akustického tlaku zvukových signálů pro spotřební výrobky
(ISO 24501:2010)

Ergonomics - Accessible design - Sound pressure levels of auditory signals
for consumer products
(ISO 24501:2010)

Ergonomie - Conception accessible - Niveaux
de pression acoustique des signaux auditifs
pour produits de consommation courante
(ISO 24501:2010)

Ergonomie - Zugängliche Gestaltung - Schalldruckpegel von
akustischen Signalen
für Konsumgüter
(ISO 24501:2010)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-12-14.

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, Chorvatska, 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

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 24501:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (ISO 24501:2010) byl vypracován Technickou komisí ISO/TC 159 „Ergonomie“ mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a převzat jako EN ISO 24501:2010 Technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2011 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 června 2011.

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

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

Oznámení o schválení

Text ISO 24501:2010 byl schválen CEN jako EN ISO 24501:2010 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Značky 8

5 Rozsah hladiny akustického tlaku zvukového signálu 8

5.1 Všeobecně 8

5.2 Bez uvažování maskovacího vlivu rušivého zvuku 8

5.2.1 Všeobecně 8

5.2.2 Metoda použitím analýzy oktávového pásma nebo analýzy třetinooktávového pásma 9

5.3 S uvažováním maskovacího vlivu rušivého zvuku 9

5.3.1 Metoda použitím měření vážené hladiny akustického tlaku A 10

5.3.2 Metoda použitím analýzy oktávového pásma 10

5.3.3 Metoda použitím analýzy třetinooktávového pásma 11

Příloha A (normativní) Metoda pro měření hladiny akustického tlaku zvukového signálu 12

Příloha B (normativní) Metoda pro měření hladiny akustického tlaku rušivého zvuku 15

Příloha C (informativní) Příklad záznamu podmínek a výsledků měření 18

Příloha D (informativní) Příklady měření a nastavení rozsahu hladiny akustického tlaku zvukového signálu 19

Bibliografie 23

Úvod

V současnosti lidé prožívají své každodenní životy obklopeni různými spotřebními výrobky. Spotřební výrobky, jak jsou definovány v ISO 20282-1, zahrnují domácí elektrické spotřebiče, informační a sdělovacími výrobky, automatizované vybavení kanceláří, vybavení pro plynové vytápění, hračky, zdravotní technické vybavení a zdravotnické výrobky, které většinou využívají zvukové signály. Tyto zvukové signály mohou být nezřetelné kvůli nedoslýchavosti, která se objevuje během stárnutí, nebo kvůli rušivým zvukům z okolí. S věkem také postupně klesá naše vizuální schopnost. Zvukové signály s vhodnou hladinou zvuku mohou uživatelům s poruchou sluchu nebo zraku napomáhat při správném a bezpečném používání výrobku.

Tato mezinárodní norma specifikuje metody pro určení vhodného rozsahu úrovně hlasitosti zvukových signálů tak, aby je všichni uživatelé výrobku, včetně lidí s nedoslýchavostí způsobenou věkem, mohli zřetelně slyšet i v blízkosti rušivých zvuků. Tato specifikace rozsahu úrovně hlasitosti byla stanovena podle výsledků pokusů, kterých se zúčastnili lidé každého věku. Od zvukových signálů, jejichž hladina akustického tlaku je v tomto rozsahu, se očekává, že budou slyšitelné a uspokojivě hlasité pro většinu uživatelů v blízkosti rušivých zvuků.

Tato mezinárodní norma se má vhodně použít pro výrobky v závislosti na jejich druhu a podmínkách jejich použití. Norma neplatí pro stroje a vybavení používané při profesionální práci.

Tato mezinárodní norma přejímá zásady funkčního navrhování z ISO/IEC směrnice 71, doplněné v ISO/TR 22411.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje metody pro určování hladiny akustického tlaku zvukového signálu tak, aby uživatelé spotřebních výrobků, včetně lidí s nedoslýchavostí závislou na věku, mohli signál zřetelně slyšet v blízkosti rušivých zvuků.

Zvukové signály se v této mezinárodní normě odkazují na zvuky s pevným kmitočtem (také nazývané píjící zvuky) a nezahrnuje zvuky s proměnnými kmitočty, melodické zvuky nebo hlasové průvodce.

Tato mezinárodní norma je vhodná pro zvukové signály, které jsou slyšitelné přibližně v maximální vzdálenosti 4 m od výrobku, pokud není mezi výrobkem a uživatelem žádná fyzická překážka. Není vhodná pro zvukové signály přijímané přes náhlavní soupravy nebo sluchátka nebo přijímané přímo uchem velmi blízko zdroje zvuku z důvodu poškození osob šířeným zvukem.

Tato mezinárodní norma neurčuje hladinu akustického tlaku zvukových signálů regulovaných jinými předpisy, jako jsou například signály pro požární poplachy, úniky plynu nebo elektronické zabezpečovací systémy; neurčuje také zvukové signály příslušné k jednotlivým komunikačním přístrojům, například telefonům.

Norma neobsahuje výstražné zvukové signály pro veřejné nebo pracovní prostory, které jsou zahrnuty v ISO 7731, ISO 8201, a ISO 11429.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.