

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17. 140. 99

Únor 1999

Akustika - Měření útlumu zvuku in situ přemístitelné clony

ČSN

EN ISO 11821

73 0529

Acoustics - Measurement of the in situ sound attenuation of a removable screen Acoustique - Mesurage de l'atténuation acoustique in situ d'un écran amovible Akustik - Messung der Schalldämpfung von versetzbaren Schallschirmen im Einsatzfall

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 11821: 1997. Evropská norma EN ISO 11821: 1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 11821: 1997. The European Standard EN ISO 11821: 1997 has a status of Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1999

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány

a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

55123

ČSN EN ISO 11821

Národní předmluva

Citované normy

IEC 651 zavedena v ČSN IEC 651 Zvukoměry (idt EN 60651 + A1) (35 6870)

IEC 804 zavedena v ČSN EN 60804 + A2 Integrovaní-průměrující zvukoměry (idt IEC 804) (36 8813)

IEC 942 zavedena v ČSN IEC 942 Akustické kalibrátory (idt IEC 804) (36 8822)

IEC 1260 zavedena v ČSN EN 61260 Elektroakustika - Oktávové a zlomkooktávové filtry (idt IEC 1260) (36 8852)

2

ČSN EN ISO 11821

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 11821

Duben 1998

ICS 17. 140. 10

Deskriptory: acoustics, noise (sound), noise reduction, screens (partition), tests, acoustic tests, performance tests, field tests, acoustic measurement.

Akustika - Měření útlumu zvuku in situ

přemístitelné clony

(ISO 11821: 1997)

Acoustics - Measurement of the in situ sound

attenuation of a removable screen

(ISO 11821: 1997)

Acoustique - Mesurage de l'atténuation acoustique in situ d'un écran amovible (ISO 11821: 1997)

Akustik - Messung der Schalldämpfung von versetzbaren Schallschirmen im Einsatzfall (ISO 11821: 1997)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1997-03-03. Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů 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 vyžádat v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého 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 Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

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

ČSN EN ISO 11821

Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 11821: 1997 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 43 "Acoustics" ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 211 "Akustika", jejíž sekretariát spravuje DS.

Této evropské normě musí být nejpozději do října 1997 udělen status národní normy buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání a národní normy, které jsou s ní v rozporu musí být zrušeny nejpozději do října 1997.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC se následující země zavazují, že zavedou tuto evropskou normu: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 11821: 1997 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

ČSN EN ISO 11821

Obsah

Strana

| | |
|--|---|
| Úvod..... | 6 |
| 1 Předmět normy..... | 6 |
| 2 Normativní odkazy..... | 6 |
| 3 Definice..... | 7 |
| 4 Přístroje..... | 8 |
| 5 Stanovení útlumu zvuku in situ..... | 8 |

| | | |
|---------|---|----|
| 5. 1 | Všeobecně..... | |
| | 8 | |
| 5. 2 | Požadavky na zdroj zvuku..... | 8 |
| 5. 2. 1 | Skutečný zdroj zvuku: preferovaná metoda..... | 8 |
| 5. 2. 2 | Náhradní zdroj zvuku..... | 8 |
| 5. 3 | Akustické podmínky prostředí..... | 9 |
| 5. 4 | Montáž clony..... | 10 |
| 5. 5 | Polohy mikrofonu..... | 10 |
| 5. 5. 1 | Clona určená k ochraně přesně určeného stanoviště obsluhy..... | 10 |
| 5. 5. 2 | Clona určená ke stínění oblasti..... | 10 |
| 5. 6 | Měřicí postupy..... | 10 |
| | 0 | |
| 5. 6. 1 | Skutečný zdroj zvuku..... | 10 |
| 5. 6. 2 | Náhradní zdroj zvuku..... | 10 |
| 5. 7 | Korekce hluku pozadí..... | 11 |
| 5. 8 | Útlum zvuku in situ..... | 12 |
| 5. 9 | Útlum zvuku in situ vážený křivkou A..... | 12 |
| 6 | Nejistota..... | |
| |12 | |
| 7 | Zaznamenávané informace..... | 12 |

| | | |
|-----|---|----|
| 7.1 | Měřený objekt..... | 12 |
| 7.2 | Podmínky měření..... | 12 |
| 7.3 | Vybavení přístroji..... | 13 |
| 7.4 | Akustické údaje..... | 13 |
| 7.5 | Další informace..... | 13 |
| 8 | Uváděné informace..... | 13 |
| | Příloha A (informativní) Bibliografie..... | 14 |
| 5 | | |

ČSN EN ISO 11821

Úvod

Tato mezinárodní norma stanovuje metody určení útlumu zvuku in situ přemístitelných protihlukových clon pro průmyslové použití. Clona je každý objekt (tj. panely, přestavitelné příčky, atd.) bránící přímé viditelnosti mezi zdrojem a přijímačem; clona může být rovná nebo zakřivená. Přemístitelná clona je clona, jejíž odstranění nemá za následek žádnou další změnu podmínek prostředí. Účelem takové clony je stínit stanoviště obsluhy nebo celou pracovní oblast před hlukem vyzařovaným zdrojem (zdroji) zvuku. V této oblasti může být jeden pracovník nebo více pracovníků na měnících se místech. Například může být clona používána údržbářským týmem pro omezení vlivu hluku, vznikajícího během opravy a ke snížení hluku na stanovišti obsluhy v blízkosti stroje či výrobní linky.

Příbuzné normy se zabývají měřením útlumu zvuku krytů v podmínkách in situ (11546-2) a měřením zvukové izolace kabin v podmínkách in situ (ISO 11957).

Další mezinárodní normy, zabývající se clonami v jiných podmínkách, jsou ISO 10053 (útlum zvuku clon pro velkoplošné kanceláře) a ISO 10847 (útlum zvuku venkovních clon).

Technické informace o snižování hluku ve výrobních prostorech lze nalézt v ISO 11690-2.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje metody hodnocení účinku útlumu zvuku in situ přemístitelné clony uvnitř budov i ve volném prostoru. Tato technická metoda je založena na měření vložného útlumu vytvořeného zastíněním skutečného zdroje zvuku nebo použitím náhradního zdroje zvuku.

Účinek útlumu zvuku dosažený clonou, hodnocenou podle této mezinárodní normy, závisí na:

- ohybu (difrakci) kolem okrajů clony;
- přenosu přes díly clony;
- pohltivostí panelů clony i jejich okolí;
- místnosti, ve které je clona umístěna (je-li uvnitř budovy).

Jestliže má být chráněno konkrétní stanoviště obsluhy, popisuje hodnota útlumu zvuku in situ účinek clony. Pokud se ovšem jedná o chránění větší oblasti, účinek clony se bude měnit podle polohy užití při měření. Z tohoto důvodu se doporučuje uvádět největší a nejmenší dosaženou hodnotu útlumu zvuku. Útlum zvuku je stanoven ve formě vloženého útlumu.

Při stanovení účinku clony umístěné v uzavřeném prostoru ovlivňují účinek clony geometrie místnosti, odrazy od stěn a stropu a vybavení místnosti. Následkem toho lze účinek clon porovnávat pouze při měření za těchto podmínek.

Tuto mezinárodní normu lze použít pro clony, jejichž šířka a výška jsou větší než 1,5 m. Může být použita i pro menší clony za předpokladu platnosti dotčených částí.

Jelikož okolní podmínky mohou mít vliv na venkovní měření, doporučuje se omezit měření do vzdálenosti 25 m od clony. Měření mohou zahrnout i větší vzdálenost za předpokladu platnosti dotčených částí.

Ve výsledcích měření in situ se mohou objevit rozdíly. Proto mohou být porovnání účinků různých clon založena výhradně na výsledcích měření toutéž metodou a v tomtéž místě.

Tato mezinárodní norma se týká výhradně celé clony, nikoliv jednotlivých dílů, ze kterých je složena. Zvuková izolace a pohltivost zvuku částí clony (jako jsou jednotlivé panely, dveře, okna) se má měřit v souladu s odpovídajícími normami.

Tuto mezinárodní normu nelze použít pro přepážky ve velkoplošných kancelářích ani pro venkovní clony chránící před komunálním hlukem. Rovněž není určena pro účely schvalování.