

ČESKÁ NORMA

MDT 699.844:534.6:534.833.522.4

Listopad 1994



**Akustika**  
**MĚŘENÍ ZVUKOVÉ IZOLACE STAVEBNÍCH**  
**KONSTRUKCÍ A V BUDOVÁCH**  
**Část 2: Určení, ověření a aplikace**  
**přesných údajů**

**ČSN**  
**EN 20 140-2**

73 0511

idt ISO 140-2:1991

Acoustics - Measurement of sound insulation in buildings and of building elements Part 2.  
Determination, verification and application of precision data

Acoustique - Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction  
Partie 2: Détermination, vérification et application des données de fidélité

Akustik - Messung der Schalldämmung in Bauten und von Bauteilen Teil 2: Angabe von  
Genauigkeitsanforderungen

Tato národní norma je identická s EN 20140-2: 1993 a je vydána se souhlasem

CEN

Rue de Stassart 36

1050 Brusel

Belgie

This national standard is identical with EN 20140-2: 1993 and is published with the permission of

CEN

Rue de Stassart 36

1050 Bruxelles

Belgium

## Národní předmluva

### Citované normy

ISO 140-3 dosud nezavedena\*)

ISO 140-4 dosud nezavedena\*)

ISO 140-5 dosud nezavedena\*)

ISO 140-6 dosud nezavedena\*)

ISO 140-7 dosud nezavedena\*)

ISO 140-8 dosud nezavedena\*)

ISO 140-9 dosud nezavedena\*)

ISO 717- 1 zavedena v ČSN ISO 717-1 Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost staveb a vnitřních stavebních konstrukcí (73 0531).

ISO 717-2 zavedena v ČSN ISO 717-2 Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 2: Kročejová neprůzvučnost (73 0531).

ISO 717-3 zavedena v ČSN ISO 717-3 Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 3: Vzduchová neprůzvučnost obvodových plášťů a jejich částí (73 0531).

ISO 5725 zavedena v ČSN 01 0251 Vzájemná shoda výsledků zkušebních metod. Stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované zkušební metody pomocí mezilaboratorních zkoušek (ekv ISO 5725:1986).

---

\*) Do zavedení těchto norem jako ČSN se používají originály, které jsou dostupné v ČSNi.

Ó Český normalizační institut, 1994

16659

### Další souvisící normy

ČSN 01 0104 Teorie pravděpodobnosti a aplikovaná statistika. Termíny, definice a označení

## Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN 73 0512 z 26. 8. 1983.

## Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum stavebního inženýrství, a. s., Praha, IČO 45274860, Ing. Jindřich Schwarz, CSc., Ing. Miroslav Meller, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jarmila Millerová

Strana 3

---

**EVROPSKÁ NORMA**

**EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 201 40-  
2:1993  
Březen 1993**

---

MDT 699.844:534.6:534.522.4

Deskriptory: acoustics, acoustic measurements, acoustic insulation, buildings structural members, acoustic tests, data, fidelity

## **AKUSTIKA**

### **MĚŘENÍ ZVUKOVÉ IZOLACE STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A V BUDOVÁCH**

#### **Část 2 - Určení, ověření a aplikace přesných údajů**

**(ISO 140-2:1991)**

Acoustics Measurement of sound insulation in buildings and of building elements Part 2: Determination, verification and application of precision data (ISO 140-2:1991)

Acoustique - Mesurage de žisolation acoustique des immeubles et des éléments de construction -  
Partie 2: Détermination, vérification et application des données de fidélité (ISO 140-2:1991)

Akustik - Messung der Schalldämmung in Bauten und von Bauteilen - Teil 2: Angabe von  
Genauigkeitsanforderungen (ISO 140-2:1991)

Tato evropská norma byla organizací CEN přijata 12. 2. 1993. Členové CEN jsou povinni plnit  
požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých lze této  
evropské normě bez jakýchkoliv změn dát statut národní normy.

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

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

Členy CEN jsou národní normalizační organizace 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 Brusel**

Na základě kladného výsledku dotazníkového průzkumu rozhodl Technický výbor CEN předložit

ISO 140-2:1991 „Akustika. Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 2: Určení, ověření a aplikace přesných údajů“

k formálnímu hlasování.

Tato evropská norma musí být zavedena jako národní norma buď převzetím identického textu nebo schválením k přímému používání nejpozději do září 1993 a národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do září 1993.

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

Poznámka ke schválení

Text mezinárodní normy ISO 140-2:1991 byl převzat CEN beze změn.

## **0 Úvod**

Jelikož není možné v úplnosti stanovit konstrukci laboratorního zkušebního zařízení ani výsledné podmínky zvukového pole, jsou některé podrobnosti o zkušebních zařízeních a postupech uvedené v ISO 140-3 až ISO 140-9, ponechány na volbě obsluhy. To spolu se statistickým charakterem zvukových polí uvnitř místností vede k chybám ve výsledcích, způsobených nesystematickými (náhodnými) a systematickými vlivy.

Náhodné vlivy mohou být stanoveny opakovanými nezávislými měřeními za podobných podmínek.

Systematické vlivy (např. velikost a tvar zkušebních místností, podmínky upevnění zkušební vzorku, kalibrace měřicího zařízení) nemohou být určeny jednoduchým postupem. Obecně platí, že k posouzení systematických vlivů jsou nezbytná srovnávací měření na různých měřicích zařízeních a znalost náhodných chyb za těchto podmínek.

V souladu s moderními statistickými metodami se v této části ISO 140 přednostně používají pojmy opakovatelnost a reprodukovatelnost před změnami jednotlivých veličin tvořících výsledek zkoušky. Ukazatel opakovatelnosti a ukazatel reprodukovatelnosti poskytují jednoduché prostředky pro stanovení přesnosti zkušební metody a přesnosti měření, provedených podle této zkušební metody.

Opakovatelnost a reprodukovatelnost jsou dva extrémy, z nichž první se vztahuje k nejmenšímu a druhý k největšímu možnému rozptýlení výsledků zkoušky. Jsou možné i další mezilehlé ukazatele mezi těmito extrémy, jako např. při opakovaných zkouškách v jedné laboratoři po dlouhém časovém úseku, popř. s různými pracovníky, nebo po opakované kalibraci přístrojů; tyto případy se však v této části ISO 140 neuvažují.

Je-li v některých speciálních případech potřebné zavést takovéto mezilehlé ukazatele, je nutné, aby byly jasně definovány spolu s podmínkami, za kterých je lze použít, a spolu s metodou určující, jak mají být jejich hodnoty stanoveny.

## 1 Předmět normy

Tato část ISO 140 stanovuje postupy pro posuzování chyb při akustických měřeních podle ISO 140-3 až ISO 140-9 způsobených náhodnými a systematickými vlivy.

Poskytuje návody pro

- stanovení ukazatele opakovatelnosti  $r$  a ukazatele reprodukovatelnosti  $R$ ;
- ověřování ukazatelů opakovatelnosti  $r$  a ukazatelů reprodukovatelnosti  $R$  pro různá měřicí uspořádání v jedné laboratoři a pro srovnání mezi různými laboratořemi;
- použití ukazatelů opakovatelnosti  $r$  a ukazatelů reprodukovatelnosti  $R$  v praxi.

Pokusné ukazatele opakovatelnosti a reprodukovatelnosti zkušebních metod podle ISO 140-3, ISO 140-4 a ISO 140-6 až ISO 140-8 jsou uvedeny v příloze A.

POZNÁMKA - V současné době jsou k dispozici údaje pro ISO 140-5 a ISO 140-9.

---

-- Vynechaný text --