

**2023**

Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely

ČSN 73 0527

Acoustics - Acoustical design of rooms - Rooms for cultural uses - Rooms in schools - Rooms for public purposes

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 73 0527 z března 2005.

Předmluva.....	3
Úvod.....	5
<b>1.....</b> Předmět normy.....	6
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	6
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	6
<b>4.....</b> Obecné metodické postupy a doporučení v rámci projekce a realizace.....	7
<b>4.1.....</b> Výpočetní modely a ověřovací měření.....	7
<b>4.2.....</b> Vstupní měření.....	8
<b>4.3.....</b> Kontrolní etapové měření.....	8
<b>4.4.....</b> Závěrečné měření.....	8
<b>4.5.....</b> Projektová dokumentace.....	8
<b>4.6.....</b> Autorský dozor.....	9
<b>4.7.....</b> Doporučení z hlediska tvaru a rozměrových proporcí.....	9
<b>4.8.....</b> Doporučení pro nejvyšší přípustné hladiny hluku pozadí.....	10

<b>4.9.....</b> Elektroakustické ozvučení akusticky náročných prostor.....	10
<b>4.10....</b> Prostory posuzované v rozšířeném frekvenčním pásmu doby dozvuku.....	11
<b>4.11....</b> Pravidla pro dopočty obsazenosti při měření doby dozvuku prostor v neobsazeném stavu.....	11
<b>5.....</b> Požadavky na parametry prostorové akustiky.....	13
<b>5.1.....</b> Akusticky náročné prostory s definovaným požadavkem na frekvenční průběh doby dozvuku.....	13
<b>5.2.....</b> Kulturní prostory.....	13
<b>5.3.....</b> Školské prostory a prostory pro vzdělávání.....	14
<b>5.4.....</b> Kancelářské a veřejné prostory.....	15
<b>5.5.....</b> Prostory s požadavkem na snížení hluchnosti a zajištění akustického pobytového komfortu.....	16
<b>Příloha A</b> (normativní) Grafy pro stanovení hodnot optimální doby dozvuku.....	18
<b>Příloha B</b> (normativní) Rovnice závislosti optimální doby dozvuku na objemu a přípustná toleranční pásma.....	23
Bibliografie.....	24

## Předmluva

### Změny proti předchozí normě

V rámci revize této normy dochází k aktualizaci předpisů pro stanovení optimální doby dozvuku, a to zejména ve vztahu k běžně používaným technologiím a trendům využití řešených prostor. Je zpracována nová metodika stanovení standardu akustických úprav pro prostory s nižším nárokem na akustiku. Je

definován předpis pro dopočty obsazenosti při měření doby dozvuku v prostorách v neobsazeném stavu.

Souvisící ČSN

ČSN 01 1600 Akustika - Terminologie

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků - Požadavky

ČSN 73 0525 (73 0525) Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady

ČSN 73 0526 (73 0526) Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Studia a místnosti pro snímání, zpracování a kontrolu zvuku

ČSN IEC 50(801) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 801: Akustika a elektroakustika

ČSN EN ISO 3382-1 (73 0534) Akustika - Měření parametrů prostorové akustiky - Část 1: Prostory pro přednes hudby a řeči

ČSN EN ISO 3382-2 (73 0534) Akustika - Měření parametrů prostorové akustiky - Část 2: Doba dozvuku v běžných prostorech

ČSN EN ISO 3382-3 (73 0534) Akustika - Měření parametrů prostorové akustiky - Část 3: Otevřené kanceláře

ČSN ISO 1996-1 (01 1621) Akustika - Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení

ČSN ISO 1996-2 (01 1621) Akustika - Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 2: Určování hladin akustického tlaku

ČSN EN ISO 16032 (73 0540) Akustika - Měření hladiny akustického tlaku technických zařízení v budovách - Technická metoda

ČSN EN 12354-6 (73 0512) Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 6: Zvuková pohltivost v uzavřených prostorech

ČSN EN ISO 354 (73 0535) Akustika - Měření zvukové pohltivosti v dozvukové místnosti

ČSN ISO 10534-1 (73 0501) Akustika - Určování činitele zvukové pohltivosti a akustické impedance v impedančních trubicích - Část 1: Metoda poměru stojaté vlny

ČSN ISO 10534-2 (73 0501) Akustika - Určování činitele zvukové pohltivosti a akustické impedance v impedančních trubicích - Část 2: Metoda přenosové funkce

ČSN EN IEC 60268-16 ed. 3 (36 8305) Elektroakustická zařízení - Část 16: Objektivní hodnocení srozumitelnosti řeči indexem přenosu řeči

ČSN EN 50849 (36 8012) Nouzové zvukové systémy

ČSN EN ISO 11654 (73 0528) Akustika - Absorbéry zvuku používané v budovách - Hodnocení zvukové pohltivosti

ČSN EN ISO 17624 (01 1684) Akustika - Směrnice pro snižování hluku akustickými clonami v kancelářích a provozovnách

ČSN ISO 22955 (01 1658) Akustika - Akustická kvalita otevřených kanceláří

ČSN ISO 80000-1 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 1: Obecně

ČSN EN ISO 266 (01 1601) Akustika - Vyvolené kmitočty

### **Název této ČSN ve francouzském a německém jazyce**

Acoustique - Projets d'acoustique des salles - Les salles pour les buts culturelles - Les salles dans les écoles - Les salles pour les buts publiques

Akustik - Raumakustische Projektierung - Räume für Kulturzwecke - Räume in Schulen - Räume für Gemeinzwwecke

## Obdobné zahraniční normy

DIN 18041:2016-03 Hörsamkeit in Räumen – Anforderungen, Empfehlungen und Hinweise für die Planung

*(Slyšitelnost v místnostech – Požadavky, doporučení a rady pro plánování)*

ÖNORM B 8115-3 Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Raumakustik

*(Zvuková izolace a prostorová akustika ve stavebnictví – Prostorová akustika místností)*

## Citované předpisy

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon

Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Vyhláška č. 343/2009 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

## Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích

„Informace

o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

## Vypracování normy

Zpracovatel: AVETON s. r. o., IČO 02436647, Ing. Tomáš Hrádek

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

# Úvod

Úkolem prostorové akustiky je vytvoření optimálních akustických podmínek pro daný účel konkrétního prostoru. To implikuje náležité akustické úpravy - ať už za účelem vytvoření vhodných podmínek pro dosažení dobré srozumitelnosti řeči, kvalitního poslechu hudby nebo snížení celkové hladiny hluku. Jedná se tedy nejen o koncertní sítě, divadelní sály, kina, přednáškové sály, ale rovněž o učebny, seminární místnosti, sportovní haly, kancelářské prostory, jídelny atd. Rozhodujícím krokem pro vytvoření vhodných akustických podmínek v uzavřeném prostoru je dosažení optimální doby dozvuku, resp. velikosti ekvivalentní pohltivé plochy k objemu řešeného prostoru. Cílové hodnoty jsou touto normou definovány tak, aby bylo zajištěno vhodné a uživatelsky příznivé akustické prostředí rovněž s ohledem na ekonomiku akustického řešení.

# 1 Předmět normy

Tato norma stanoví hlavní zásady pro projektování a realizaci prostorové akustiky pro kulturní prostory, školské prostory a obecně prostory pro vzdělávání, kancelářské a veřejné prostory. Platí pro nově zřizované, rekonstruované nebo adaptované prostory, v nichž kvalita poslechových podmínek či akustická pohoda hraje významnou roli.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**