

Vzduchotechnická zařízení – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení – Obecná ustanovení

Design of ventilation and air conditioning systems – General regulations

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 12 7010 z 1986-09-29.

Obsah

Strana

Předmluva 4

1 Předmět normy 6

2 Citované dokumenty 6

3 Termíny, definice, značky a jednotky 7

3.1 Termíny a definice 7

3.2 Značky a jednotky 8

4 Obecně 9

4.1 Požadavky na větrací/klimatizační systémy 9

4.1.1 Hygienické požadavky 10

4.1.2 Technologické, biologické a mikrobiologické požadavky 10

4.1.3 Bezpečnostní požadavky 10

4.1.4 Požární požadavky 10

5 Třídění větracích a klimatizačních systémů 10

5.1 Větrací systémy 10

5.2 Klimatizační systémy 11

5.2.1 Jednozónové systémy 11

5.2.2 Vícezónové systémy 11

6 Podklady pro návrh větracích a klimatizačních zařízení 12

6.1 Výchozí údaje pro návrh 12

6.2 Návrhové parametry vnitřního prostředí 12

6.3 Garantované parametry vnitřního prostředí 12

6.4 Tepelné a vlhkostní požadavky na vnitřní prostředí 13

6.4.1 Teplota vzduchu, operativní teplota, výsledná teplota 13

6.4.2 Relativní vlhkost vzduchu 13

6.5 Kvalita vnitřního vzduchu 13

6.6 Průtok venkovního (čerstvého) vzduchu 14

6.7 Parametry venkovního prostředí 14

6.8 Výpočty a dispoziční návrhy 14

6.9 Hluk a vibrace 15

6.10 Požární bezpečnost 15

6.10.1 Požární ochrana větracích a klimatizačních zařízení 15

6.10.2 Požární větrání chráněných únikových cest 15

6.10.3 Zařízení pro odvod kouře a tepla 16

6.11 Havarijní větrání 16

6.12 Dokumentace zařízení 16

7 Navrhování vzduchotechnických zařízení 16

7.1 Specifikace typů vzduchu, intenzita větrání a intenzita výměny vzduchu 16

7.1.1 Oběhový vzduch 17

7.1.2 Vnitřní vzduch v obytných, pobytových prostorech a ve výrobních a nevýrobních pracovních prostorech 17

7.1.3 Venkovní vzduch 18

7.1.4 Odpadní vzduch 18

7.2 Prvky vzduchotechnických zařízení 18

7.2.1 Vzduchotechnické jednotky 18

7.2.2 Ventilátory 19

7.2.3 Výměníky tepla 19

7.2.4 Filtry atmosférického vzduchu 21

7.2.5 Odlučovače 21

7.2.6 Koncové prvky pro přívod a odvod vzduchu 21

7.2.7 Vzduchovody 22

7.2.8 Regulační a uzavírací klapky 23

7.2.9 Tlumiče hluku 24

7.2.10 Požární klapky 24

7.4 Požadavky na související profese 24

7.4.1 Stavební práce 24

7.4.2 Vytápění a chlazení 24

7.4.3 Zdravotnětechnické instalace 24

7.4.4 Elektroinstalace 24

7.4.5 Elektrická požární signalizace 25

7.4.6 Měření a regulace 25

7.4.7 Ochrana proti hluku 25

Bibliografie 26

Předmluva

Změny proti předchozí normě

Jedná se o zcela přepracované vydání.

Související ČSN

ČSN EN 12237 (12 0504) Větrání budov – Potrubí – Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu

ČSN EN 13053+A1 (12 7005) Větrání budov – Vzduchotechnické manipulační jednotky – Hodnocení a provedení jednotek, prvků a částí

ČSN EN 1751 (12 7030) Větrání budov – Koncové prvky vzduchotechnických zařízení – Aerodynamické zkoušky klapek

ČSN EN 12599 (12 7031) Větrání budov – Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních zařízení

ČSN 73 0543-2 Vnitřní prostředí stájových objektů – Část 2: Větrání a vytápění

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN EN 13501-3+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí – Část 3: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací: požárně odolná potrubí a požární klapky

ČSN EN 13501-4+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí – Část 4: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti prvků systémů pro usměrňování pohybu kouře

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

Souvisící TNI

TNI CEN/TR 14788 Větrání budov – Navrhování a dimenzování systémů pro větrání obytných budov

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických

ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, ve znění pozdějších předpisů

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

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
(vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění ovzduší a jejím zjišťování o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší

Vyhláška č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů

Patentová práva

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ÚNMZ nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace, Fakulta strojní ČVUT v Praze, IČ 68407700,
doc. Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D., a prof. Ing. František Drkal, CSc., ve spolupráci s Ing. Petrem Poláchem, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 75 Vzduchotechnická zařízení

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Kolomazník

1 Předmět normy

Tato norma platí pro větrací a klimatizační systémy, které upravují prostředí pro pobyt osob. Jsou to systémy určené k úpravě tepelného a vlhkostního stavu prostředí i k úpravě čistoty ovzduší, včetně systémů, které odvádí škodliviny z emisních procesů (metabolických emisí, emisí ze stavebních materiálů, vnitřního vybavení i z výrobních procesů) ve větraných a klimatizovaných prostorech.

Tato norma se nevztahuje na systémy určené k úpravě prostředí v dopravních prostředcích, systémy určené pro funkci technologických a obdobných zařízení v prostorech místností (např. pro čisté prostory) a pro technologické procesy uvnitř uzavřených linek. Pro tyto systémy se doporučuje použít

obecné zásady uvedené v této normě.

Tato norma platí pro následující prostory (rozlišené pro pobyt osob z hlediska požadavků na větrání a klimatizaci v právních předpisech a technických normách):

- obytné (rodinné domy, bytové domy),
- pobytové (např. shromažďovací prostory, vzdělávací budovy, kulturní, sportovní, zdravotnické objekty, velkoobchodní a maloobchodní budovy aj.),
- pracovní nevýrobní (kanceláře aj., kde výroba nebo zpracování materiálů nemá zásadní vliv na vnitřní prostředí),
- pracovní výrobní.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.