

**Parauga pamatnostādnes par ēku uzraudzības prasībām attiecībā uz spiediena ventilācijas sistēmām
(parauga pamatnostādnes spiediena ventilācijas sistēmām — M-DBA-RL)¹
No 2025. gada 21. oktobra**

Saturs

1. Darbības joma
 2. Termini
 - 2.1. Spiediena ventilācijas sistēmas
 - 2.2. Durvju atvēršanas spēks
 3. Plānošana, projektēšana un izpilde
 - 3.1. Spiediena ventilācijas sistēmu veidi un struktūra
 - 3.2. Spiediena ventilācijas sistēmas drošības kāpņutelpām
 - 3.3. Spiediena ventilācijas sistēmas ugunsdzēsības liftiem
 - 3.4. Citas kāpņutelpu aizsardzības sistēmas (gaisa attīrīšanas sistēmas)
 - 3.5. Durvju atvēršanas spēks
 - 3.6. Aktivizēšana un izslēgšana ugunsgrēka gadījumā
 - 3.7. Eksploatācijas drošība un funkcionālā drošība
 - 3.8. Ārējā gaisa ieplūde
 - 3.9. Āra un ieplūstošā gaisa kanāli
 - 3.10. Izplūdes gaisa novadīšana
 - 3.11. Pārplūdes atveres
 - 3.12. Logi kāpņutelpā
 - 3.13. Plūsmas vienlaicīgums
 - 3.14. Energoapgāde
 4. Būvizstrādājumi un spiediena ventilācijas sistēmu veidi
 - 4.1. Vispārīga informācija
 - 4.2. Ventilatori
 - 4.3. Pārplūdes atveru aizvari
 - 4.4. Karstās gāzes kontroles aizbīdņi
 5. Atbilstības apstiprinājums
 6. Tehniskā dokumentācija
- 3.2. panta pielikums

1. Darbības joma

Pamatojoties uz MBO [Musterbauordnung — Parauga būvnormatīvi] 85.a panta 1. punkta 1. apakšpunktu saistībā ar MBO 33. panta 2. punkta 3. apakšpunktu un 35. panta 8. punkta 3. apakšpunkta 2. punktu, šajās pamatnostādnēs ir precizēti būvnoteikumi, jo īpaši ugunsdrošības prasības spiediena ventilācijas sistēmu un citu kāpņutelpu aizsardzības sistēmu (gaisa attīrīšanas sistēmu) sastāvdaļām, veidiem un būvizstrādājumiem.

Šīs pamatnostādnes attiecas uz spiediena ventilācijas sistēmām, ja tās ir paredzētas būvnoteikumos par dūmu kontroli vai ciktāl uz tām attiecas būvnoteikumi par ugunsdrošību.

Šīs pamatnostādnes attiecas arī uz citām kāpņutelpu aizsardzības sistēmām (gaisa attīrīšanas sistēmām), kurās nav pilnībā jānovērš dūmu iekļūšanu.

2. Termini

- 2.1. Spiediena ventilācijas sistēmas

¹ Paziņots saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu (ES) 2015/1535 (2015. gada 9. septembris), ar ko nosaka informācijas sniegšanas kārtību tehnisko noteikumu un Informācijas sabiedrības pakalpojumu noteikumu jomā (OV L 241, 17.9.2015., 1. lpp.).

PROJEKTS

Spiediena ventilācijas sistēmas ir sistēmas, kas nodrošina nepārtrauktu gaisa plūsmu ar pastāvīgu pozitīvu spiedienu aizsargājamā zonā. To panāk, izmantojot gaisa ceļu no ārējās gaisa ieplūdes caur aizsargājamo zonu, izmantojot izplūdes atveres, iespējams, ar pārplūdes atverēm uz citām zonām.

2.2. Durvju atvēršanas spēks

Durvju atvēršanas spēks šo pamatnostādņu nozīmē ir maksimālais spēks, kas jāpieliek durvju rokturim, atverot durvis spiediena ventilācijas sistēmas darbības laikā.

3. Plānošana, projektēšana un izpilde

3.1. Spiediena ventilācijas sistēmu struktūra

Spiediena ventilācijas sistēmas sastāv no visām sastāvdaļām un aprīkojuma, kas nepieciešams to darbībai. Jo īpaši ventilatoriem, ventilācijas kanāliem, droseļvārstiem, pārplūdes atveru slēgiem, dūmu novadīšanas vārstiem un ierīcēm sistēmas aktivizēšanai un vadībai.

Spiediena ventilācijas sistēmās izmanto ventilatorus, lai aizsargājamajās zonās ievadītu āra gaisu, kurā nav dūmu.

Šis gaiss ir jānovirza uz aizsargājamajām zonām vienā vai vairākos punktos.

Lai nodrošinātu nepārtrauktu plūsmu caur aizsargājamo zonu, tās augstākajā punktā jāierīko atbilstoša izplūdes atvere. Šīs atveres aizvēršanu var izmantot spiediena kontrolei.

Papildu atveres dūmu novadīšanai nav nepieciešamas kāpņutelpās ar paaugstinātu spiedienu un lifta šahtās ar paaugstinātu spiedienu.

Jāņem vērā paredzamie nelabvēlīgie laika apstākļi, ciktāl tie ir būtiski spiediena ventilācijas sistēmas projektēšanai un efektīvai darbībai.

Gaiss no aizsargājamām zonām var plūst tieši ārā, ciktāl tas ir nepieciešams ar kontroli saistītu iemeslu dēļ un lai ievērotu nepieciešamās pozitīvā spiediena robežvērtības.

3.2. Spiediena ventilācijas sistēmas drošības kāpņutelpām

Attiecībā uz spiediena ventilācijas sistēmām drošības kāpņutelpās būvnormatīvu prasības ir uzskatāmas par izpildītām, ja sistēma ir uzstādīta un projektēta šādi:

Gaisam ir:

- jāplūst uz vestibulu un ugunsgrēka skartā stāva vestibila durvīm ar vidējo ātrumu vismaz 2,0 m/s — pamatojoties uz brīvo durvju šķērsriezumu — kad drošības kāpņutelpas durvis ir atvērtas, un
- jāplūst visā šo durvju šķērsriezumā vienā virzienā (plūsmas ceļš) un jāizvada tā, lai dūmi nevarētu iekļūt aizsargājamās zonās.

Projektējot spiediena ventilācijas sistēmu, jāņem vērā šādi aspekti:

- durvis ugunsgrēkā neskartajos stāvos, kuras ved uz drošības kāpņutelpu un no drošības kāpņutelpas ārā, nedrīkst būt atvērtas visu laiku, tām jābūt pašizslēdzamām, un
- saskaņā ar projektu ir atvērtas tikai vienas durvis plūsmas ceļā drošības kāpņutelpas uz vestibulu un no vestibila uz ugunsgrēka skarto stāvu.

Saskaņā ar pielikumu spiediena ventilācijas sistēmas atbilst būvuzraudzības prasībām attiecībā uz šāda veida sistēmām bez papildu inženiertehniskā projekta.

Ugunsdzēsēju brigādes piekļuves ceļiem, lai sasniegtu ugunsdzēsēju brigādes lifta grīdu, nevajadzētu būt daļai no telpām, kas paredzētas iziešanai no kāpņutelpas ārā.

PROJEKTS

3.3. Spiediena ventilācijas sistēmas ugunsdzēsības liftiem

Spiediena ventilācijas sistēmas ugunsdzēsības liftiem atbilst būvnormatīvu prasībām, ja gaisa plūsma, durvīm esot atvērtām, virzās no ugunsdzēsības lifta vestibila uz ugunsgrēka skarto stāvu ar vidējo ātrumu vismaz 0,75 m/s, pamatojoties uz brīvo durvju šķērsriezumu.

3.4. Citas kāpņutelpu aizsardzības sistēmas (gaisa attīrīšanas sistēmas)

Citas kāpņutelpu aizsardzības sistēmas var būt mehāniski darbināmas ventilācijas sistēmas, kas ir īpašs drošības pasākums MBO 35. panta 8. punkta nozīmē, atbalsta dūmu dabisku izvadīšanu un izvada dūmgāzes, kas iekļuvušas kāpņutelpā kopā ar āra gaisu (gaisa attīrīšanas sistēmas). Prasības gaisa attīrīšanas sistēmām uzskata par izpildītām 4. un 5. klases ēkām, ja sistēmas ir uzstādītas un projektētas saskaņā ar šādu sistēmu:

- a. Ieplūstošā gaisa plūsmas ātrums ir vismaz 10 000 m³/h;
- b. Kāpņutelpā pretī stāviem nedrīkst veidoties negatīvs spiediens. 3.5. un 3.6. punkts, izņemot prasības par automatisko aktivizēšanu, 3.8.–3.11. punkts un 5. un 6. punkts paliek spēkā;
- c. Izplūdei jānotiek kāpņutelpas augstākajā punktā, un to nedrīkst ietekmēt vējš;
- d. Pozitīvais spiediens kāpņutelpā attiecībā pret ārpusi nedrīkst būt mazāks par 25 Pa kāpņutelpas augšējā stāvā, kad kāpņutelpas durvis ir aizvērtas;
- e. Kāpņutelpas durvīm jābūt paš aizveramām. Tas attiecas arī uz durvīm uz ārpusi;
- f. Ugunsdzēsēju brigādei ir jāspēj ieslēgt un izslēgt ventilācijas sistēmu pie ieejas no ārpusē uz kāpņutelpu. Turklāt gaisa attīrīšanas sistēmai automatiski jāsāk darboties, kad dūmu novadīšanas atvere ir aizvērtā.

3.5. Durvju atvēršanas spēks

Spiediena ventilācijas sistēmas darbība nedrīkst izraisīt to, ka evakuācijas ceļos esošās durvis vairs nevar atvērt lielu spiediena atšķirību dēļ. Maksimālais durvju atvēršanas spēks ir 100 N. To nedrīkst pārsniegt pie vestibila durvīm, pat ja vienas no abām durvīm ir atvērtas. Pēc avārijas kāpņutelpas vai vestibila durvju atvēršanas un aizvēšanas spiedienam ir jāatjaunojas 3 sekunžu laikā.

Lai ēku varētu izmantot bez šķēršļiem, var būt nepieciešami papildu tehniski vai organizatoriski pasākumi.

3.6. Aktivizēšana un izslēgšana ugunsgrēka gadījumā

Ugunsgrēka gadījumā spiediena ventilācijas sistēmām ir jāaktivizējas automatiski. Ja ir nepieciešamas vai pieejamas automatiskas ugunsgrēka signalizācijas sistēmas, tām ir jāaktivizē spiediena ventilācijas sistēmas.

Ja ugunsgrēka signalizācijas sistēmas nav, signalizācija jāaktivizē vismaz ar piemērotām aktivizēšanas ierīcēm. Aktivizēšanas ierīces jākontrolē, izmantojot dūmu detektorus, kas izvietoti drošības kāpņutelpas (izņemot vestibilus) un ugunsdzēsības lifta vestibilu piekļuves zonā. Dūmu detektori saskaņā ar DIN EN 54 standartu sēriju ir piemēroti.

Ja spiediena ventilācijas sistēmas ir jāaktivizē manuāli, jāizmanto slēdži, kas atrodas no 0,85 m līdz 1,05 m augstumā virs zemes. Slēdžiem jābūt marķētiem ar skaidri salasāmu uzrakstu „Spiediena ventilācijas sistēma”. Norādes var izvietot uz slēdža vai tā korpusa, vai arī tām jābūt pastāvīgi piestiprinātām slēdža tiešā tuvumā. Slēdži nedrīkst būt sarkanā krāsā.

Nepieciešamās izplūdes atveres var kontrolēt tikai automatiski.

Spiediena ventilācijas sistēmai efektīvi jādarbojas 120 sekunžu laikā pēc aktivizēšanas.

Lai spiediena ventilācijas sistēmu varētu ekspluatēt, ir jāizstrādā ar drošību saistīta kontroles koncepcija.

Ekspluatējot spiediena ventilācijas sistēmu, izmantojot programmējamās sistēmas, programmēšanas statuss ir jādokumentē. Izmaiņas programmēšanas statusā vai izmaiņas operētājsistēmā un sistēmas programmatūrā ir būtiskas spiediena ventilācijas sistēmas izmaiņas.

Ja dūmi tiek konstatēti āra gaisā spiediena ventilācijas sistēmu ieplūdes punktā, sistēmas darbība automatiski jāpārtrauc, līdz āra gaisā atkal nav dūmu.

Ugunsgrēka gadījumā Spiediena ventilācijas sistēmu nedrīkst izslēgt; turklāt ugunsdzēsības brigādes jābūt iespējai deaktivizēt un atkārtoti aktivizēt spiediena ventilācijas sistēmu pie ieejas no ārpusē uz kāpņutelpu.

3.7. Eksploatācijas drošība un funkcionālā drošība

Ja noteiktās ēkās, kurās veic pārbaudi, ir pieejama tikai iekšējā drošības kāpņutelpa, izmantojamajam rezerves aprīkojumam ir jāpārņem tā aprīkojuma funkcija, kas nepieciešams, lai uzturētu pozitīvu spiedienu atteices gadījumā.

Viss aprīkojums un sastāvdaļas, kas nepieciešami eksploatācijai, piemēram, sadales iekārtas (sakomplektētas vadības iekārtas un regulēšanas iekārtas) un spiediena ventilācijas sistēmas ventilatori, jānovieto tā, lai spiediena ventilācijas sistēma varētu darboties pietiekami ilgu laiku. Izplūdes vārsti un spiediena kontroles vārsti ir sastāvdaļas, kurām nav nepieciešama rezerve.

3.8. Ārējā gaisa ieplūde

Spiediena ventilācijas sistēmai nepieciešamā ārējā gaisa ieplūde jāizvieto tā, lai neieplūstu dūmi.

Šo prasību uzskata par izpildītu, ja:

1. Ārējā gaisa ieplūde notiek ne vairāk kā 3 m virs zemes;
2. Ja āra gaisa ieplūde atrodas vismaz 2,5 m attālumā no atveramiem logiem, durvīm un vārtiem, kā arī citām atverēm ārsienās un no ārsienām ar viegli uzliesmojošiem būvmateriāliem un ārsienu segumiem, un
3. Ir saglabāts 10 m attālums uz sāniem līdz visiem atveramajiem logiem, durvīm un vārtiem, kas atrodas zem ārējās gaisa ieplūdes.

Durvis, kas ved no šīs spiediena ventilācijas sistēmas kāpņutelpas uz āru, neņem vērā.

3.9. Āra un ieplūstošā gaisa kanāli

Šie kanāli jāprojektē atbilstoši ugunsdrošības prasībām ventilācijas sistēmām attiecībā uz ugunsdrošību un ugunsgrēka izplatīšanos. Šajos kanālos nedrīkst izmantot uguns un dūmu slāpētājus.

Kad darbojas spiediena ventilācijas sistēma, aizbīdņiem āra gaisa vai ieplūstošā gaisa kanālā ir jānotur paredzētais stāvoklis.

3.10. Izplūdes gaisa novadīšana

Lai nodrošinātu gaisa plūsmu caur vestibiliem, sadegšanas gāzes jāizvada no vienības, kuru skāris ugunsgrēks.

To var izdarīt šādi:

1. Logi vai citas fasādes atveres divās fasādes pretējās pusēs;
2. Dūmu novadīšanas kanāli bez ventilatoriem; vai
3. Dūmu novadīšanas kanāli ar dūmu novadīšanas ventilatoriem.

Vajadzības gadījumā jānodrošina automātiski atverami logi vai atveres dūmu novadīšanas kanālos.

Lūkas un izplūdes atveres jānovieto tā, lai nodrošinātu spiediena ventilācijas sistēmas efektivitāti pat nelabvēlīgos laika apstākļos.

Gaisa izplūdes atverēm (lūkām) kanālos, no kuriem sadegšanas gāzes var nokļūt apkārtējā gaisā, jābūt izvietotām vai projektētām saskaņā ar ventilācijas sistēmu ugunsdrošības prasībām. MVV TB [Parauga administratīvie noteikumi — Būvniecības tehniskie noteikumi] A 2.2. pants un turpmākie panti Nr. A 2.2.1.11, 5.1.2. pants Nr. 1. Ugunsdrošības aizbīdņus nedrīkst izmantot.

Dūmu novadīšanas kanāli spiediena ventilācijas sistēmās paredzēti tam, lai izvadītu ārā gaisu, kas plūst caur spiediena ventilācijas sistēmu uz attiecīgo lietošanas vienību.

Atveres šajos kanālos, kas iet līdz stāviem, jāpapildina ar dūmu novadīšanas aizbīdņiem.

Ja kontrolei šajos kanālos ir nepieciešami aizbīdņi, jāizmanto karstā gāzes kontroles aizbīdņi.

3.11. Pārplūdes atveres

Drošības kāpņutelpu un ugunsdzēsības liftu šahtu vestibili jāvar iztīrīt ar gaisu caur pārplūdes atverēm, pat ja durvis ir aizvērtas.

Pārplūdes atveru minimālajam diametram jābūt 0,1 m vai izmēriem 0,1 m x 0,1 m.

PROJEKTS

Sienās starp vestibiliem un nepieciešamajiem koridoriem vai lietojamām vienībām pārplūdes atveres jāaprīko ar aizvariem, kuru ugunsizturība ir tāda pati kā sienai.

Starp kāpņutelpu un vestibilu esošās pārplūdes atveres aizvaram nav izvirzītas nekādas ugunsdrošības prasības; pietiek ar aizbīdņi, kas aizveras, tiklīdz gaiss plūst uz kāpņutelpu.

Ugunsdzēsības lifta šahtu un vestibilu esošo pārplūdes atveru aizvariem jābūt konstruētiem tā, lai, durvīm esot atvērtām, gaiss plūstu no ugunsdzēsības lifta vestibila uz ugunsgrēka skarto stāvu saskaņā ar 3.3. pantu.

Starp ugunsdzēsības lifta šahtu un vestibilu esošās pārplūdes atveres aizvaram nav izvirzītas nekādas ugunsdrošības prasības; pietiek ar aizbīdņi, ko darbina ar motoru vai citiem līdzekļiem.

Aizvarus nedrīkst vadīt ar ierīci, ko aktivizē dūmi.

3.12. Logi kāpņutelpā

Logus var atvērt tikai ar instrumentu vai atslēgu. Logiem vienmēr jābūt aizvērtiem, izņemot apkopes vai tīrīšanas laikā.

3.13. Plūsmas vienlaicīgums

Ugunsdzēsības liftu šahtu un drošības kāpņutelpu spiediena ventilācijas sistēmas jāvar ekspluatēt neatkarīgi vienu no otras.

Projektējot sastāvdaļas un ventilācijas un dūmu novadīšanas kanālus izplūdēm, ko izmanto arī spiediena ventilācijas sistēmas, jāpiemēro augstākas prasības nekā tās, ko piemēro, ja tiek ekspluatēta tikai viena sistēma, saskaņā ar 3.2. panta prasībām attiecībā uz vienas plūsmas ceļu.

3.14. Energoapgāde

Būvuzraudzības noteikumos paredzētajām spiediena ventilācijas sistēmām jābūt apgādātām ar elektroenerģiju pietiekami ilgu laiku, un tām jāpaliek darbspējīgām pat vispārējas elektroenerģijas padeves pārtraukuma gadījumā.

Attiecībā uz spiediena ventilācijas sistēmām ēkās, kurās nav specializētas avārijas energoapgādes sistēmas, pietiek ar pieslēgumu barošanas pusē pirms ēkas galvenā zemsprieguma sadales skapja (LVMD) galvenā slēdža ēkā.

Citu kāpņutelpu aizsardzības sistēmu (gaisa attīrīšanas sistēmu) gadījumā pietiekams īpašas piesardzības pasākums ir pieslēgums barošanas pusē pirms ēkas galvenā zemsprieguma sadales skapja (LVMD) galvenā slēdža.

4. Būvizstrādājumi un spiediena ventilācijas sistēmu veidi

4.1. Vispārīgs raksturojums

Spiediena ventilācijas sistēmu izbūvei jāizmanto būvizstrādājumi un būvniecības metodes saskaņā ar noteikumiem, kas izklāstīti MVV TB 14. pielikumā.

Spiediena ventilācijas sistēmas sastāv no būvizstrādājumiem un sastāvdaļām (piemēram, ventilatoriem, droseļvārstiem un slēgvārstiem, izplūdes elementiem, pārplūdes elementiem, mērierīcēm, vadības, regulēšanas un drošības ierīcēm, gaisa plūsmas kanāliem), kas nepieciešamas spiediena ventilācijas sistēmas darbībai.

Būvizstrādājumi spiediena ventilācijas sistēmām jāizvēlas un jāizmanto, ņemot vērā, jo īpaši, uzstādīšanas vietu, nepieciešamo temperatūras noturību, nepieciešamo plūsmu, spiediena starpību, kā arī vēja un sniega radīto slodzi.

Spiediena ventilācijas sistēmas un citas kāpņutelpu aizsardzības sistēmas (gaisa attīrīšanas sistēmas) jāuztur tā, lai vienmēr būtu garantēta to darbības drošība un efektivitāte. Tas attiecas arī uz nepieciešamajiem būvizstrādājumiem un to mīļiedarbību.

Funkcionālā pārbaude ir jāveic vismaz reizi gadā, lai apliecinātu ekspluatācijas drošību un efektivitāti. Mehāniski darbināmiem būvizstrādājumiem tas nozīmē vismaz mehānisku kustību, piemēram, pilnīgu aizvēršanu vai atvēršanu, piedziņas iedarbināšanu. Funkcionālajā pārbaudē ir jāizmanto enerģija, kas paredzēta attiecīgajam būvizstrādājumam.

Ja ražotāja specifikācijās ir noteikti īsāki intervāli starp funkcionālajām pārbaudēm, tie ir jāievēro.

4.2. Ventilatori

PROJEKTS

Ventilatorus var darbināt ar frekvenču pārveidotājiem, ja tie ir piemēroti šim nolūkam.

Ventilatoru darbība spiediena ventilācijas sistēmā nedrīkst traucēt cilvēku evakuāciju vai ugunsdzēsēju brigādes saziņu. Šis nosacījums uzskatāms par izpildītu, ja skaņas spiediena līmenis kāpņutelpā 5 m attālumā no ieplūstošā gaisa atveres nepārsniedz 85 dB(A).

Ugunsdzēsības dienesta liftu maksimālais skaņas spiediena līmenis 80 dB(A), ko rada spiediena ventilācijas sistēma, ir pieļaujams 0,5 m attālumā no mikroфона lifta kabīnē, ugunsdzēsības dienesta piekļuves līmenī un avārijas situāciju un pārbaužu vadības panelī.

4.3. Pārplūdes atveru aizvari

Ir pietiekami izmantot ugunsdrošības aizbīdņi bez savienojuma ar kanālu saskaņā ar DIN EN 15650, klasifikāciju EI 90 (v_e i \leftrightarrow o) S, kā noteikts DIN EN 13501-3:2010-02, lai aizvērtu pārplūdes atveri starp vestibulu un nepieciešamo koridoru vai lietojamo vienību.

Ugunsdrošības aizbīdņus ar mehānisku bloķēšanas elementu var izmantot tikai spiediena ventilācijas sistēmās, kuru mehāniskā bloķēšanas elementa ass pozīcija ir pārbaudīta ugunsdrošības pārbaudē saskaņā ar DIN EN 1366-2:1999-10. Ugunsdrošības aizbīdņu termiskās palaišanas ierīces nominālā palaišanas temperatūra nedrīkst pārsniegt 72 °C.

4.4. Karstās gāzes kontroles aizbīdņi

Attiecībā uz karstas gāzes kontroles aizbīdņiem pārbaudes prasības jāizpilda paaugstinātā temperatūrā saskaņā ar DIN EN 12101-6:2022-11; jānorāda klases, kas šādā veidā pierādītas saskaņā ar pārbaudīto izstrādājuma īpašību standartu.

Būvnormatīvu prasības tiek uzskatītas par izpildītām, ja karstumizturības klasifikācija atbilst būvprojektam noteiktajām prasībām. Klasifikācija jāveic saskaņā ar DIN EN 12101-6:2022-11, B pielikumu.

5. Atbilstības apstiprinājums

Lai nodrošinātu veida atbilstību saskaņā ar šīm pamatnostādnēm, ir nepieciešams atbilstības apstiprinājums saskaņā ar MBO 16.a panta 5. punktu.

6. Tehniskā dokumentācija

Papildus būvniecības dokumentiem* ir jā sagatavo turpmāk minētie dokumenti, lai novērtētu, vai ir izpildītas M-DBA-RL prasības. Šīs prasības ļauj veikt spiediena ventilācijas sistēmas tehnisko apkopi, kā arī pirmsekspluatācijas un atkārtotas atbilstības pārbaudes saskaņā ar šīm pamatnostādnēm.

Spiediena ventilācijas sistēmas drošības kāpņutelpās

Bez papildu inženiertehniskā projekta, ēku uzraudzības prasības drošības kāpņutelpu projektēšanai ēkās, kurās ir ne vairāk kā 10 stāvi un ēkas augstums nepārsniedz 30 metrus, uzskata par izpildītām, ja

1. Aizplūde no ugunsgrēka skartā stāva notiek caur divām pretējām fasādes pusēm;
2. Atkarībā no durvju izmēra ir sasniegts ieplūstošā gaisa plūsmas ātrums un vismaz nepieciešamās izplūstošā gaisa zonas, kā norādīts tabulā;
3. Ar spiedienu kontrolēta izplūdes atvere atrodas kāpņutelpas augšdaļā, kas ir atvērta, ja kāpņutelpas durvis ir aizvērtas un rada spiediena starpību, kā norādīts tabulā, un aizveras ne ilgāk kā 3 sekunžu laikā, kad ir atvērta kāpņutelpas un vestibila durvis ugunsgrēka skartajā stāvā;
4. Maksimālais durvju atvēršanas spēks, kad spiediena ventilācijas sistēma ir izslēgta, ir ne vairāk kā 35 N;
5. Kāpņu platums ir vismaz 1,2 m, kāpņutelpas platums ir vismaz 0,3 m un kāpņutelpas garums ir vismaz 2,25 m; un
6. Kāpņutelpā ieplūstošais gaiss ir vienmērīgi sadalīts un ievadīts ieplūstošā gaisa punktos, starp kuriem intervāli nepārsniedz 3 stāvus.

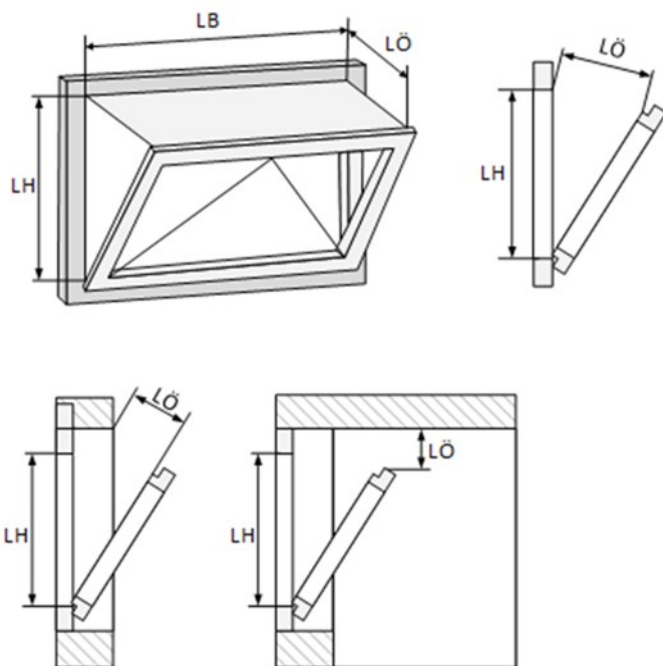
Ja kāpņutelpas platums ir vismaz 0,8 m un garums vismaz 2,25 m, tad pretēji 6. punktā noteiktajam pietiek ar gaisa padeves punktu kāpņutelpas zemākajā punktā.

Tabula.

Nepieciešamās ieplūstošā gaisa plūsma, spiediena atšķirības un izplūstošā gaisa zonas atkarībā no durvju izmēra

Maksimālais durvju izmērs Platums x augstums	0,9 m x 2,0 m	1,0 m x 2,0 m	1,2 m x 2,1 m
Ieplūstošā gaisa plūsma	14 000 m ³ /h + 400 m ³ /h x stāvu skaits	16 000 m ³ /h + 400 m ³ /h x stāvu skaits	20 000 m ³ /h + 400 m ³ /h x stāvu skaits
Minimālā nepieciešamā brīvā izplūdes zona katrā ēkas fasādes pusē ugunsgrēkā skartajā stāvā	1,1 m ²	1,2 m ²	1,5 m ²
Maksimālais pozitīvais spiediens no kāpņutelpas atmosfērā augšējā stāvā	50 Pa	45 Pa	40 Pa
Minimālais pozitīvais spiediens no kāpņutelpas atmosfērā augšējā stāvā	30 Pa	30 Pa	30 Pa

Būvniecības uzraudzības komiteja
Darba grupa „Ēku tehniskais aprīkojums”
PROJEKTS



Ģeometriski noteikto zonu aprēķina šādi:

$$A_{\text{geo}} = CW \times CO \text{ ne vairāk kā } A_{\text{geo}} = CW \times CH,$$

kur
CO = brīva atvere
CW = brīvais platums
CH = brīvais augstums

A_{geo} = ģeometriski noteiktā brīvā zona