

Dodatna navodila za uporabo konvektorjev in izogibanje recirkulacije

REHVA smernice za izogibanje centralni recirkulaciji v času SARS-CoV-2 in vpeljava ukrepov za uporabo ventilatorskih konvektorjev so ustvarile veliko vprašanj. V nadaljevanju so podane nekatere dodatne smernice.

V zračnih sistemih in sistemih zrak - voda, kjer centralne recirkulacije ni mogoče preprečiti, je treba kar najbolj povečati delež zunanjega zraka in priporočiti dodatne ukrepe za filtriranje povratnega zraka. Za popolno odstranitev delcev in virusov iz povratnega zraka bodo potrebni filtri HEPA. Vendar pa zaradi večjega padca tlaka in potrebnih posebnih filtrskih okvirjev HEPA filtrov običajno ni enostavno namestiti v obstoječe sisteme. Lahko pa se v kanalsko mrežo namesti naprave za razkuževanje, na primer germicidno ultravijolično (GUV ali UVGI - ultravijolično germicidno obsevanje). Pomembno je, da je ta oprema pravilno dimenzionirana in nameščena. Če je tehnično mogoče, je bolje namestiti filter višjega razreda v obstoječe okvirje in povečati tlak ventilatorjev odvodnega zraka brez zmanjšanja pretoka zraka. Minimalno izboljšanje je zamenjava obstoječih filtrov povratnega zraka z nizko učinkovitostjo s približno 80% filtri ePM1 (F8). Ti filtri imajo razumno učinkovitost zajemanja delcev, obremenjenih z virusom (učinkovitost zajema 65-90% za PM1).

V prostorih z konvektorji ali »split« enotami (vodni ali direktni ekspanzijski sistemi) je prva prednostna naloga zagotovitev ustreznega prezračevanja z zunanjim zrakom. V takih sistemih je mehansko prezračevanje neodvisno od ventilatorskih konvektorjev ali »split« enot, za zagotovitev prezračevanja pa sta možni dve opciji:

1. Aktivno delovanje prezračevanja z odpiranjem oken skupaj z namestitvijo CO₂ merilnikov kot indikatorjev prezračevanja s svežim zrakom;
2. Namestitev samostojnega mehanskega prezračevalnega sistema (lokalnega ali centralnega, glede na njegovo tehnično izvedljivost). Le tako lahko v prostorih ves čas zagotovite zadostni dovod svežega zraka.

Če se uporablja možnost 1, so pomembni merilniki CO₂, saj konvektorji in »split« enote s funkcijo hlajenja ali ogrevanja izboljšajo toplotno udobje in lahko traja predolgo, dokler uporabniki ne bodo zaznali slabe kakovosti zraka in pomanjkanja prezračevanja.

Pri uporabi ventilatorskih konvektorjev bodo morda potrebni dodatni ukrepi, kot sledi:

1. Ventilatorski konvektorji, hladilne grede in druge indukcijske enote, opremljene s (primarnim) prezračevalnim dovodnim zrakom (sistemi zrak in voda), tj. Kjer se izvaja prezračevanje, ne potrebujejo posebnih ukrepov, samo povečajte količine zraka svežega zraka kolikor je mogoče;
2. Ventilatorski konvektorji in »split« enote v prostorih z eno osebo in domovih ne potrebujejo drugih ukrepov, razen rednega prezračevanja prostorov;
3. Priporočljivo je, da ventilatorski konvektorji in »split« enote v skupnih prostorih (večji prostori z ventilatorjem ali »split« enotami, ki jih zaseda veliko ljudi) nenehno obratujejo, tako da ventilatorji teh enot ne bodo izklopljeni, temveč neprekinjeno obratujejo z nizko hitrostjo. Če takšna prilagoditev obratovanja ni mogoča, je treba enote prisiliti v delovanje. V času zasedenosti pustite okna delno odprta (če je to izvedljivo), da zagotovite določeno stopnjo prezračevanja.

Kolofon

Ta dokument je pripravila ekspertna skupina COVID-19 tehnološkega in raziskovalnega odbora REHVA prostovoljcev.

Člani skupine so:

Prof. Jarek Kurnitski, Tallinn University of Technology, Chair of REHVA Technology and Research Committee

Atze Boerstra, REHVA vice-president, managing director at bba binnenmilieu

Francesco Franchimon, managing director Franchimon ICMProf.

Livio Mazzarella, Milan Polytechnic University Jaap Hogeling, manager International Projects at ISSO

Frank Hovorka, REHVA president, director technology and innovation FPI, Paris

Prof. Catalin Lungu, REHVA vice-president, vice-president of AIIR

Prof. em. Olli Seppänen, Aalto University Ir. Froukje van Dijken, healthy building specialist at bba binnenmilieu

Prof. Guangyu Cao, Energy and Indoor Climate, Norwegian University of Science and Technology (NTNU)

Igor Sikonczyk, Senior Technical and Regulatory Affairs Manager at Eurovent Anders Berg, Institute for Building Energetics, Thermo-technology and Energy Storage (IGTE), University of Stuttgart

Francesco Scuderi, Deputy Secretary General at Eurovent Association Henk Kranenberg, vice-president of Eurovent, Senior Manager at Daikin Europe

NVDr. Frederike Wittkopp, Association of German Engineers (VDI e.V.), Commission on Air Pollution Prevention

Martin Lenz, Development Engineer at TROX GmbH

Prof. Dr.-Ing. habil. Birgit Müller, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin

Hywel Davies, Technical Director of CIBSE

Francis Allard, Professor Emeritus at La Rochelle University

Prof. Dr. Marija S. Todorovic, University of Belgrade Serbia

Dipl.-Ing. Clemens Schickel, Association of German Engineers (VDI e.V.)

Dr. Benoit Sicre, Lucerne School of Engineering and Architecture

Prevod v slovenščino:

Andreja Burkeljca, IRI UL

mag. Jure Vetršek, IRI UL

i.prof. Uroš Stritih, UL FS