Sistemes de ventilació i aire condicionat

RECOMANACIONS GENERALS

COVID-19

CONSELL DE COL·LEGIS DE METGES CATALUNYA

Col·legi de Metges de Barcelona

Índex

1. Introducció 3

2. Quan es disposa de sistema de ventilació controlat i conduït..... 4

3. Ventilació natural 5

4. Quan es disposa d'aire condicionat 6

5. Ús de ventiladors 8

6. Ús de ventalls manuals..... 9

7. Bibliografia 10

1 Introducció

Els estaments internacionals de referència, REVHA (*Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations*) i ASRHAE (*American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers*), han publicat els seus respectius documents de posicionament vers les activitats de control i manteniment dels sistemes de ventilació per fer front a la pandèmia de la COVID-19: Canvis en el funcionament de la climatització i ventilació dels edificis poden reduir les exposicions a la COVID-19 (2, 3).

Aquestes accions no poden anar aïllades d'altres de tipus organitzatiu, com són les d'aforament, les de circulació de persones, distanciament i higiene, tant personal com de neteja.

Aquestes recomanacions, juntament amb les de l'OMS, es resumeixen en aquest document (1).

2 Quan es disposa de sistema de ventilació controlat i conduït

Se sap, per les nostres normatives de referència (5)(6)(7) així com per les entitats internacionals sobre ventilació (2)(3), que els canvis en els sistemes de ventilació, per tal d'augmentar la qualitat d'aire interior i de disminuir la contaminació interna dels edificis, poden utilitzar diverses estratègies:

- Augmentant el subministrament d'aire net.
- Augmentant l'expulsió de l´aire contaminat a l'exterior.
- Millorant el sistema de filtració.
- Fent neteja específica de l'aire d'àrees o habitacions concretes.
- Reduint la probabilitat d'aire contaminat en els sistemes.

Aquestes estratègies, en cas del SARS-CoV-2, poden reduir el risc d'exposició, i per tant, cal que siguin revisades pels instal·ladors i mantenidors dels equips, per tal de configurar i assegurar les condicions de ventilació i temperatura més òptimes en totes les àrees.

3

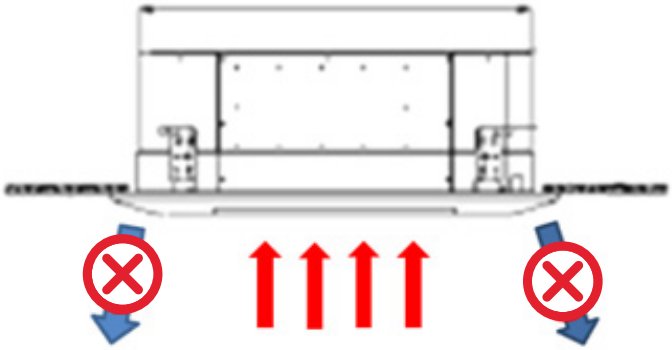
Ventilació natural (1)

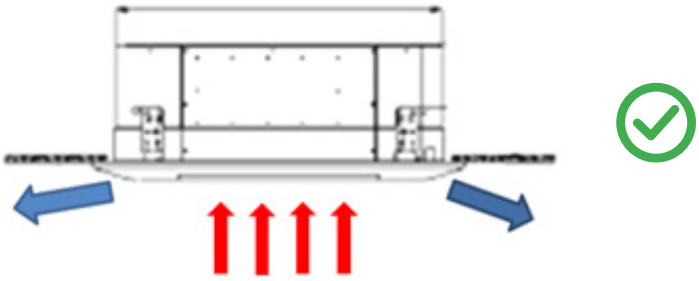
- La majoria de les cases i locals només disposen de ventilació natural.
- La ventilació natural és un sistema molt eficient de renovació de l'aire de les cases i dels locals que no disposen de sistema de ventilació mecànic, controlat i conduït.
- La ventilació natural d'espais o habitacions es pot dur a terme amb una alta eficiència i pot ser molt divers depenent de cada edifici (mida de les finestres, situació del local, gradients de temperatura, del clima, dels ocupants, etc.).
- Cal mantenir per motius obvis les extraccions mecàniques dels lavabos, de les cuines, trasters i del garatges, que han de seguir sent efectius, tal i com marca el RITE (*Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios*) (4).
- Per totes aquestes raons és important mantenir l'obertura de portes i finestres perquè s'asseguri la ventilació de l'estança amb el mínim desconfort. Sempre que sigui possible es mantindran les dues obertes, i com a mínim una d'elles.
- Cal respectar l'aforament màxim indicat perquè la ventilació sigui efectiva.

4

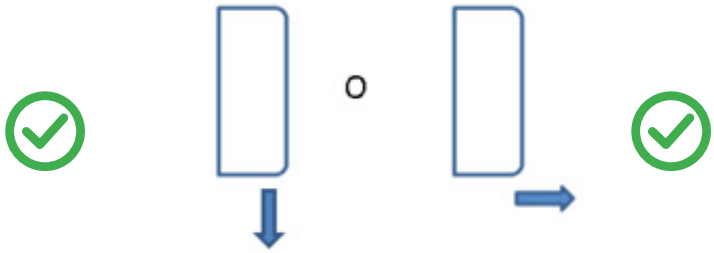
Quan es disposa d'aire condicionat

- L'ús de l'aire condicionat només serveix per adaptar la temperatura dels espais, però no suposa la renovació d'aire si no està connectat al sistema de ventilació.
- Al mateix temps, l'aire condicionat és capaç de reduir el grau d'humitat relativa a l'ambient i proporcionar més confort.
- En espais sense ventilació, l'ús inadequat de l'aire condicionat pot representar un risc per als ocupants si existeix una font de contaminació de SARS-CoV-2, ja que pot generar fluxos d'aire que facilitin aerotransportar les partícules infeccioses més enllà del seu radi natural d'influència (8). Per tant, cal disposar de manera activa de la ventilació natural com a mínim, si no es disposa de ventilació mecànica.
- L'aire condicionat es podrà utilitzar amb les següents premisses:
  - Cal que estigui assegurada la ventilació de l'habitació, i per tant la porta i la finestra es disposaran obertes. Sempre que sigui possible es mantindran les dues obertes; com a mínim serà una de les dos. Si cal mantenir la finestra oberta, es pot posar una cortina per disminuir la pèrdua de frigories.
  - Cal realitzar el manteniment programat segons les recomanacions del fabricant de l'aparell. En cas de dubte consulteu el vostre instal·lador.
  - Cal realitzar igualment les accions de manteniment preventiu programades per evitar la propagació de gèrmens de risc, coneguts en els sistemes d'aire condicionat.
  - La temperatura de consigna d'estiu serà disposar d'una temperatura de confort, de 25 °C (4).
  - Cal orientar els deflectors de la unitat d'aire condicionat:
    - Cap a la paret en posició horitzontal, en el cas d'aires condicionats tipus *cassette*.





- Horitzontalment o vertical, evitant que incideixi sobre cap persona, en els aires condicionats tipus paret.

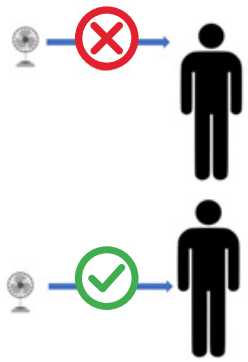


- Cal llegir les instruccions del teu aparell o demanar ajuda a l'instal·lador.
- La velocitat de treball de l'equip serà la més baixa possible per no generar turbulències.
- S'evitarà l'ús del mode "swing" per reduir les turbulències.

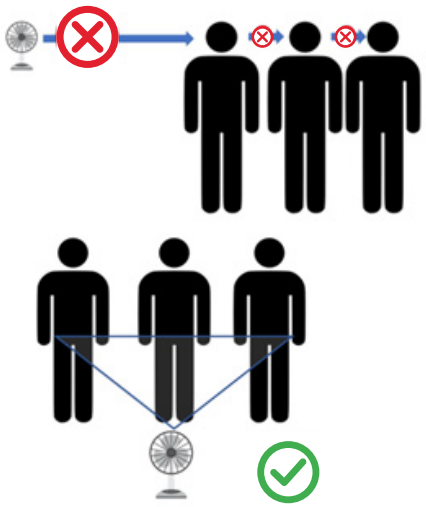
5

Ús de ventiladors

- Es un sistema menys efectiu que l'aire condicionat per aconseguir un nivell de confort en una sala.
- També cal fer-lo servir amb cura per evitar que sigui un element propagador de partícules, ja que genera un flux d'aire important al seu voltant.
- Cal que l'ús de ventiladors segueixi aquestes recomanacions per disminuir el risc de transmissió de gèrmens:
  - Cal que no estiguin dirigits directament a les cares de les persones.



  - Que la posició no faciliti la transmissió entre grups.



  - La velocitat d'ús haurà de ser la menor possible, per generar les menors turbulències.

6

Ús de ventalls manuals

En cas d'ús, s'ha d'evitar dirigir el vent en la direcció cap a on hi hagi una altra persona.

7

Bibliografia

- 1. Ventilación natural para el control de las infecciones en entornos de atención de la salud. Editores: Organización Mundial de la Salud; Organización Panamericana de la Salud. Número de páginas: 149. Fecha de publicación: 2010. Idiomas: Español, francés, inglés. ISBN: 978 92 75 33153 8 Disponible: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation/es/
- 2. COVID-19 Guidance. REVHA (Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations) Disponible: https://www.rehva.eu/activities/covid-19-guidance
- 3. Coronavirus (COVID-19) Response Resources from ASHRAE and Others. l'ASRHAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) Disponible https://www.ashrae.org/technical-resources/resources
- 4. Reglamento Instalaciones Técnicas de Edificios.2007. Ministerio para la Transición Ecológica u el Reto Demográfico. Gobierno de España. Disponible: https://energia.gob.es/desarrollo/EficienciaEnergetica/RITE/Paginas/InstalacionesTermicas.aspx
- 5. Guía técnica de mantenimiento de instalaciones térmicas. Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (ATECYR), Federación de Asociaciones de Mantenedores e Instaladores de Calor y Frío (AMICYF) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Disponible: https://energia.gob.es/desarrollo/EficienciaEnergetica/RITE/Reconocidos/Reconocidos/Gu%C3%ADas%20t%C3%A9cnicas/Guia_Mantenimiento.pdf
- 6. Guía técnica de instalaciones de climatización con equipos autónomos. 2012 Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (ATECYR) Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) Disponible: https://energia.gob.es/desarrollo/EficienciaEnergetica/RITE/Reconocidos/Reconocidos/Gu%C3%ADas%20t%C3%A9cnicas/Guia_Instalaciones_Equipos_Autonomos.pdf
- 7. Documento de Rehva sobre cómo operar y utilizar las instalaciones térmicas en la edificación para prevenir la propagación del coronavirus (COVID-19) (SARS-CoV-2) en los lugares de Trabajo. Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración. Abril 2020. Disponible: https://www.atecyr.org/actualidad/noticias/noticia-atecyr.php?nid=1273
- 8. COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China,2020. Jianyun Lu1, Jieni Gu1, Kuibiao Li1, Conghui Xu1, Wenzhe Su, Zhisheng Lai, DeqianZhou, Chao Yu, Bin Xu , and Zhicong Yang . EID Journal. Volum 26,2020. Disponible: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0764_article?fbclid=IwAR0alezZUt7xTiReoQjpo7WeTaihJ1M1j1bqZo3X8Wjo87sRw9avyaIAjQ

Darrera revisió: 20 de maig de 2020.

Col·legi de Metges de Barcelona