



GESTIONE DEGLI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO O DI RICAMBIO E TRATTAMENTO D'ARIA 21 maggio 2020

Il Protocollo Operativo dell'INFN del 5 maggio 2020, riporta alcuni suggerimenti per la gestione degli impianti di Condizionamento rinviando a documenti emanati da associazioni del settore.

Oggi, alla luce di quanto contenuto nelle [Linee di indirizzo per la riapertura delle Attività Economiche e Produttive della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome](#), si vuole dare un ulteriore contributo. Il documento citato non prende in considerazione i luoghi di lavoro, tuttavia, per analogia con altri ambiti, si ritiene possano essere seguite alcune delle sue indicazioni.

Sui modi di diffusione del Coronavirus non si sa ancora molto, tuttavia, fonti accreditate danno quasi per certo che questo virus diffonda per aerosol molto meno di altri virus e che il vero pericolo di contagio sia per contatto diretto, dovuto alle goccioline (droplets) emesse parlando, tossendo, starnutando. Ciò fa capire che la probabilità di contagiarsi respirando aria esterna, ove per di più l'aerosol è estremamente diluito, è molto bassa. E che per gli ambienti chiusi è importante scambiare l'aria interna con quella esterna, mantenendo in essi una bassa concentrazione di aerosol.

Nel seguito si danno indicazioni su come ottenere un corretto ricambio d'aria nelle situazioni infrastrutturali più comuni, ma prima si ritiene opportuno chiarire un equivoco non infrequente.

Il riscaldamento invernale e il condizionamento estivo dei locali è spesso assicurato con l'uso di **termoconvettori, fancoil o pompe di calore**, apparecchi che non ricambiano l'aria né ricircolano l'aria tra locali, semplicemente prendono l'aria presente nel locale, la scaldano o la raffreddano e la reimmettono nello stesso locale; al ricambio si provvede indipendentemente con l'apertura di porte e finestre e/o con gli impianti centralizzati di ventilazione forzata. Perciò anche se gli apparecchi sopra elencati sono in funzione, bisogna provvedere, in relazione all'emergenza in atto, al frequente ricambio d'aria.

Si ricorda che è comunque indispensabile, prima dell'eventuale messa in funzione di questi apparecchi, sostituire o pulire, in base alle indicazioni del produttore, i filtri dell'aria; è ugualmente importante la frequente manutenzione ordinaria di questi filtri per garantire, con continuità, livelli di filtrazione/rimozione adeguati. Si ricordi comunque che tale azione è maggiormente rivolta al contrasto della diffusione batterica – sempre importantissimo – che di quella virale.

In generale quindi:

- per tutti i locali dotati di aperture verso l'esterno, è necessario provvedere più volte nel corso della giornata ad aerare naturalmente (nei mesi più caldi ciò potrà diminuire l'efficienza dell'eventuale impianto di condizionamento, ma con opportune tempistiche si potrà limitare il

disagio); ciò deve farsi non solo, ovviamente, in edifici privi di un impianto centralizzato di ricambio dell'aria, ma anche in quelli ove un tale impianto è in funzione, eventualmente con frequenza minore che nel primo caso;

- nel caso di locali privi di aperture verso l'esterno (bagni, ripostigli, ecc.) e non serviti da un impianto centralizzato per il ricambio dell'aria, i ventilatori/estrattori meccanici devono essere mantenuti in funzione almeno per l'intero orario di lavoro.

In relazione all'attuale emergenza Covid 19, particolare attenzione va posta nel caso siano presenti **impianti centralizzati di ricambio e trattamento dell'aria**, essi devono funzionare immettendo a buon ritmo, nei singoli locali, aria direttamente presa dall'esterno, e impedendo il mescolamento e il riutilizzo dell'aria proveniente da altri locali, anche a scapito dell'efficienza del sistema di riscaldamento/raffrescamento.

La tipologia di tali impianti è piuttosto varia e richiede, nell'emergenza azioni diversificate.

Per i tipi più comuni:

- o se l'aria non è captata dall'esterno, se non in piccola parte, ma ripresa dai vari locali, mescolata e trattata (è ad esempio il caso in cui l'aria viene riscaldata/raffreddata in maniera centralizzata), l'impianto deve essere spento, o almeno la sua gestione esaminata in dettaglio con il conduttore dell'impianto;
- o se l'aria è captata dall'esterno, trattata in maniera centralizzata, immessa con condotti ramificati (in genere non visibili perché ad esempio nel controsoffitto) nei singoli locali ed espulsa dall'edificio percorrendo aree comuni come corridoi ecc. e lì essendo eventualmente captata, l'impianto offre migliori garanzie di protezione, che può essere rafforzata raccomandando di tenere chiuse le porte dei singoli locali (in questo caso il riscaldamento/raffrescamento è usualmente separato dal ricambio dell'aria);
- o se siamo nella tipologia del punto precedente, ma l'aria in uscita dai singoli locali è in buona parte ripresa (ricircolo) e mescolata con quella captata dall'esterno, il ricircolo va fatto spegnere, così tornando al tipo del punto precedente (l'efficienza del riscaldamento/raffrescamento, pur separato dal ricambio dell'aria, ovviamente ne risentirà).

Infine nel caso di ambienti frequentati da più persone va posta particolare attenzione ai flussi d'aria. Una eccessiva velocità dell'aria va in generale evitata e può richiedere l'aumento della distanza interpersonale di sicurezza o la localizzazione delle postazioni di lavoro in modo da evitare effetti di direzionalità dei flussi che vanno ad investire direttamente più persone.

Allo stesso modo vanno evitati eccessivi sbalzi di temperatura, tenendo sempre la temperatura interna pochi gradi inferiori rispetto all'esterna.

Si ricorda che anche le prese e le griglie di ventilazione vanno soggette all'ordinaria manutenzione.

Per ulteriori approfondimenti si rinvia al documento dell'Istituto Superiore di Sanità "[Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2](#)" e al documento dell'AiCARR "[Prontuario: Ruolo degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva nella riduzione della Covid 19](#)"