



Ventilació d'acord amb el DB HS 3

El DB HS Higiene, salut i protecció del medi ambient del CTE té com a objectiu reduir a límits acceptables el risc que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals, pateixin molèsties o malalties. També el risc que els edificis es deteriorin i deteriorin el medi ambient com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment.

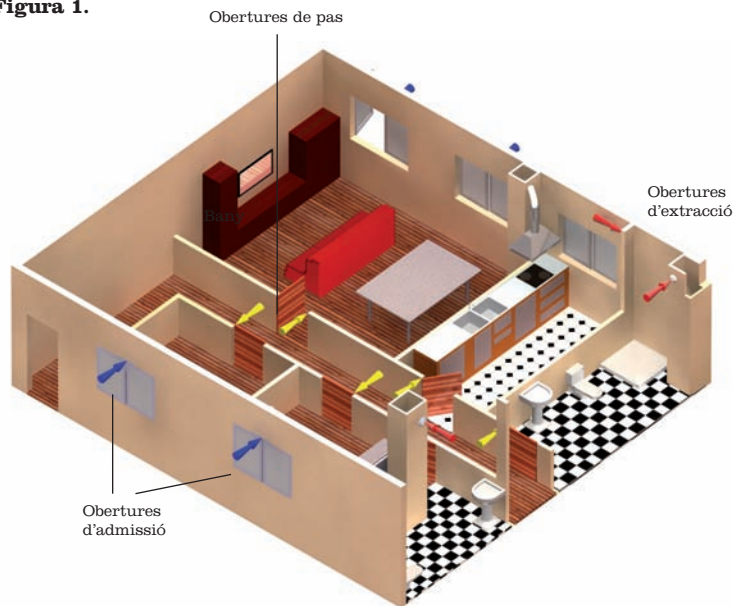
IÑAKI GARCÍA | Negarra

Aquestes molèsties per als ocupants dels edificis han estat recollides per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) com a síndrome de l'edifici malalt, que ha estat definida com el "conjunt de malalties originades o estimulades per la contaminació de l'aire en espais tancats".

D'aquesta manera, el DB HS 3, Qualitat de l'Aire Interior, regula les instal·lacions de ventilació en els edificis d'habitatges i en els garatges a fi d'assegurar una ventilació adequada, aportant un cabal suficient d'aire exterior, garantint l'extracció de l'aire viciat i considerant l'estalvi energètic i l'atenuació acústica.

Per això, cal garantir una correcta circulació de l'aire exterior, que entrarà per les obertures d'admissió instal·lades a dormitoris i sales d'estar, circulant a través de les obertures de pas i expulsant-se per les obertures d'extracció instal·lades a les cuines, lavabos i banys (Fig. 1).

Figura 1.



	Cabal de ventilació mínim exigít q, en l/s (m³/h)		
	Per ocupant	Per m² útils	En funció d'altres paràmetres
Locals			
Dormitoris	5 (18)		
Sales d'estar i menjadors	3 (10,8)		
Lavabos i banys			15 (54) per local
Cuines		2 (7,2)	50 (180) corresponents a la Ventilació Addicional Específica
Trasters		0,7 (2,52)	
Aparcaments i garatges			120 (432) per plaça
Magatzems de residus		10 (36)	

NOTA 1. Ventilació en què, quan les condicions de pressió i temperatura ambientals són favorables, la renovació de l'aire es produeix com en la ventilació natural i, quan són desfavorables, com en la ventilació amb extracció mecànica.

NOTA 2. Ventilació en què la renovació de l'aire es produeix pel funcionament d'aparells electromecànics disposats amb aquesta finalitat. Pot ser amb admissió mecànica, amb extracció mecànica o equilibrada.



Figura 2. Ventilació mecànica amb extractor centralitzat

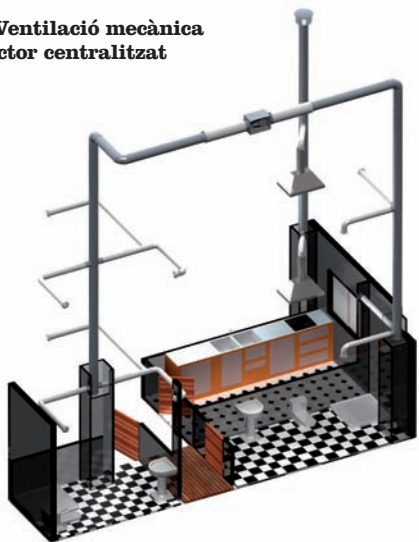
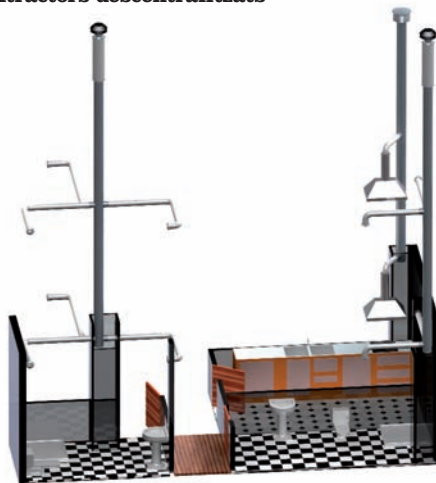


Figura 3. Ventilació mecànica amb extractors descentralitzats



Per aconseguir això, els habitatges han de disposar d'un sistema general de ventilació que pot ser híbrida¹ o mecànica², i les cuines d'un sistema addicional específic de ventilació amb extracció mecànica per als vapors i els contaminants de la cocció. A més, s'han d'assegurar els cabals de ventilació mínims exigits per a cada local a la Taula 2.1 del DB HS 3 (Taula 1).

Per calcular el cabal d'admissió mínim en dormitoris i sales d'estar, cal considerar el nombre d'ocupants de la manera següent:

- Un en cada dormitori individual i dos en cada dormitori doble.
- A cada sala d'estar/menjadador, la suma dels comptabilitzats per a tots els dormitoris de l'habitatge corresponent.

TIPOLOGIES D'INSTAL·LACIONS

EDIFICIS PLURIFAMILIARS

1. Ventilació mecànica amb extractor centralitzat. En

aquest sistema de ventilació (Fig. 2), les boques d'extracció situades en lavabos, banys i cuines, es connecten a conductes col·lectius verticals i horitzontals cap a la caixa d'extracció mecànica disposada a la coberta de l'edifici; d'aquesta manera es limiten el nombre d'extractors electromecànics en la instal·lació i el consum elèctric, i es facilita també el seu manteniment.

Els extractors centralitzats s'han instal·lar sempre amb un mòdul silenciador i un acoblament elàstic en cada orella del ventilador, per assegurar el confort acústic a l'interior dels habitatges, i han de ser muntats sobre suports antivibratoris per evitar que les vibracions generades pel ventilador es transmetin cap als habitatges per l'interior del conducte.

2. Ventilació mecànica amb extractors descentralitzats.

El sistema de ventilació amb extractors descentralitzats (Fig. 3) sorgeix com a alternativa al sistema amb extrac-

tor centralitzat, ja que moltes vegades no és possible assegurar un espai suficient a la coberta de l'edifici que permeti dur a terme aquesta instal·lació.

Aquest sistema de ventilació cobra especial rellevància en els edificis d'habitatges amb coberta inclinada, ja que l'execució d'un sistema de ventilació amb extractors centralitzats resulta pràcticament impossible.

El sistema de funcionament és exactament el mateix que en el cas anterior, tret que, en aquesta instal·lació, cada extractor vertical dona servei únicament a un sol conducte col·lectiu.

3. Ventilació híbrida. Quan es treballa amb tir natural en certes condicions ambientals, els sistemes de ventilació híbrids (Fig. 4) tenen una sèrie de restriccions de disseny no exigibles en el cas de la ventilació mecànica, com són les següents:

- Les boques d'extracció s'han de connectar directament amb els conductes



d'extracció verticals, ja que no es permeten trams horitzontals.

- Els conductes de les dues últimes plantes han de ser individuals i els conductes col·lectius no han de servir a més de sis plantes.
- Els conductes verticals han de disposar de ramals interiors, per evitar efectes de tir invers.

Així mateix, els extractors híbrids estan dotats de sondes tèrmiques que regulen l'entrada en funcionament d'aquests extractors, de manera que tan sols s'engeguen quan no es donen les condicions ambientals necessàries perquè hi hagi tir natural.

HABITATGES UNIFAMILIARS

1. Ventilació mecànica unifamiliar amb extractor centralitzat. L'extractor centralitzat unifamiliar (Fig. 5) té quatre boques de connexió per als banys i una connexió específica per a la cuina. D'aquesta manera, un únic extractor unifamiliar pot donar servei fins a cinc locals d'extracció.

Les boques d'extracció es connecten a conductes d'extracció individuals fins a l'extractor unifamiliar. Cal conduir la sortida de l'extractor unifamiliar cap a l'exterior de l'edifici.

Ventilació addicional específica de les cuines. Tal com indica el DB HS 3, les cuines han de disposar d'un sistema addicional específic per evacuar els vapors i gasos de cocció (Fig. 6). Aquest sistema de ventilació ha de ser

Figura 5. Ventilació mecànica unifamiliar amb extractor centralitzat

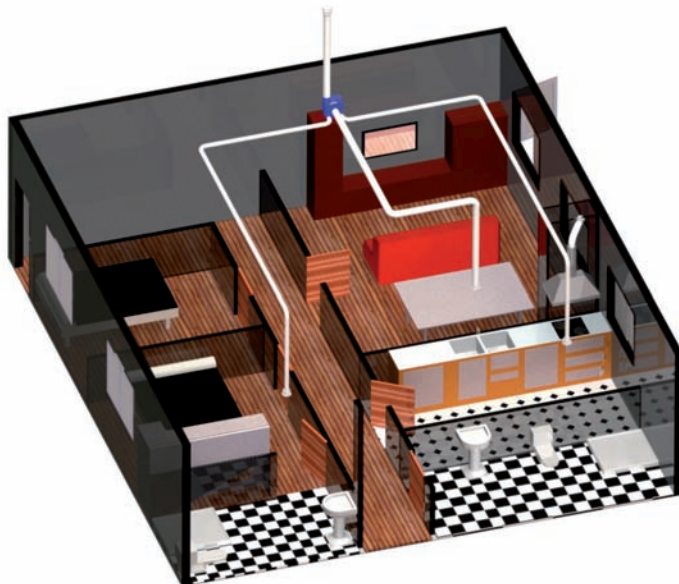


Figura 4. Ventilació híbrida

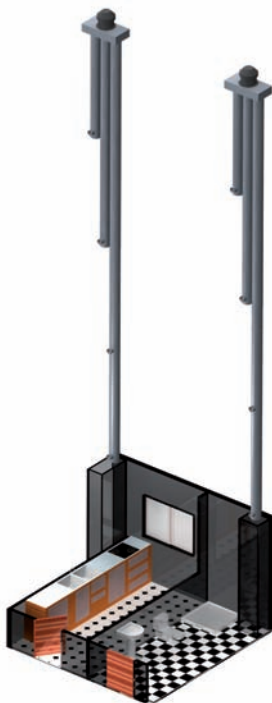
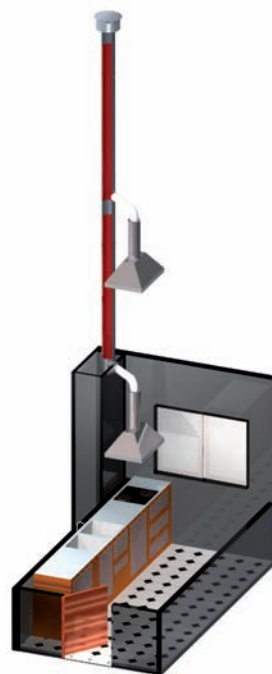


Figura 6. Ventilació addicional específica de les cuines



independent de qualsevol altra extracció i/o ventilació, incloent-hi la ventilació general híbrida o mecànica.

Les campanes de cuina han d'estar dotades de clape-

tes antiretorn o qualsevol altre sistema antiretorn equivalent i els conductes d'extracció col·lectius han de disposar de ramals interiors. ■