

CASO PRACTICO 10

VENTILACIÓN EMPRESA DE SERIGRAFÍA

El problema

Un distribuidor de S&P de Almería nos remite una consulta para la ventilación de una nave dedicada a la serigrafía donde se genera un olor, ocasionado por las tintas empleadas, que es muy desagradable e incluso perjudicial para las personas que allí trabajan.

Datos a tener en cuenta

Se trata de una nave casi cuadrada de 9 x 7 m, con una altura de 4 m que, en unos altillos del techo, tiene practicadas dos ventanas abatibles.

Determinación de las necesidades

No existe ninguna normativa que defina las necesidades de ventilación para esta actividad, por lo que el criterio que aplicamos se basa en nuestra experiencia. En este caso, dado que había mucha concentración de máquinas de serigrafía, decidimos aplicar un baremo alto y realizar 20 renovaciones hora, por lo cual las necesidades de ventilación fueron:

$$9 \times 7 \times 4 \times 20 = 5.040 \text{ m}^3/\text{h}$$

Solución

Todos los fabricantes de tintas para serigrafía indican en sus catálogos que el vapor generado por sus productos es más pesado que el aire y, además, que muchas de ellas son nocivas para el organismo. Por lo tanto era obvio que teníamos que realizar la ventilación "de arriba a abajo", en primer lugar para no hacer respirar a los operarios los vapores emanados y, segundo, porque la captación es más fácil al ser el gas más pesado.

Con estas premisas instalamos un extractor en el tejado, cerca de una de las esquinas de la nave, e hicimos bajar un conducto de 500 mm de diámetro hasta 0,5 m del suelo, desde donde aspiraría el aire contaminado mediante dos derivaciones de un diámetro de 315 mm a lo largo de las dos paredes y en las cuales se instalaron 4 rejillas de captación en cada una, de forma equidistante. El aire limpio entraría en la nave a través de las dos ventanas practicables del

tejado y de este modo realizaríamos un barrido por toda la nave de arriba a abajo.

El aparato recomendado para este caso fue una caja de ventilación CVT 320/240 de 1,5 CV protegida por un sombrero para intemperie CSC-320 más una visera APC-500.

En el caso de que las ventanas tuviesen que estar cerradas se practicarían aberturas con una superficie libre de al menos 0,35 m².

Referencias elegidas

- 1 CVT 320/240 DE 1,5 CV
- 1 Sombrero CSC-320
- 1 Adaptador circular CAC-500
- 1 visera circular APC-500

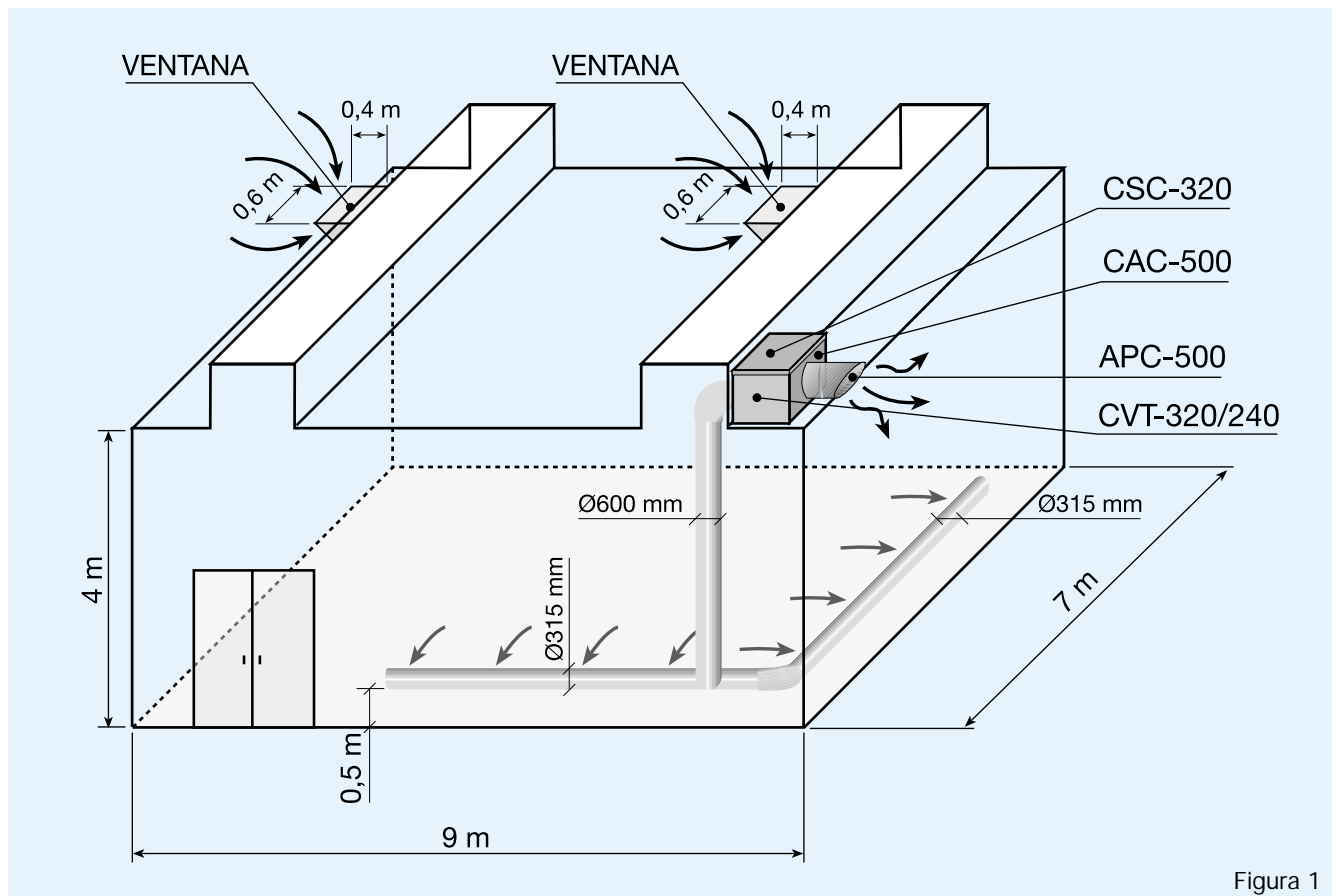


Figura 1



DESCRIPCIÓN PRODUCTOS RECOMENDADOS



CAJAS CENTRÍFUGAS DE VENTILACIÓN
Serie CENTRIBOX CVB-CVT

Cajas de ventilación equipadas con ventiladores centrífugos de baja presión con motor incorporado.

Disponibles con:

- Motores en 4 ó 6 polos en monofásicos.
- Motores 6 polos trifásicos.

La gama CENTRIBOX alcanza caudales de hasta 8000 m³/h.

Aplicaciones

Ventilación general de locales tales como:

- Comercios
- Restaurantes
- Despachos
- Cocinas industriales

Construcción

Cajas

De chapa de acero galvanizado de gran espesor, aisladas con espuma no inflamable (M1) y equipadas con brida circular a la descarga y brida rectangular a la aspiración.

El acceso al ventilador se realiza a través de 2 puertas laterales.

Cuatro pies soporte permiten fijar las cajas al suelo o suspenderlas.

Un prensaestopas en la cara delantera facilita el paso del cable eléctrico.

Ventiladores

Centrífugos de baja presión con motor incorporado y rodets de álabes hacia adelante, construidos en acero galvanizado y equilibrados de forma dinámica. Están montados con soportes antivibratorios y junta de goma a la descarga.

Motores

Montados por medio de un soporte a uno de los ejes de aspiración del ventilador:

- Monofásicos de condensador permanente 230 V 50 Hz
- Trifásicos 230/400 V 50 Hz.
- Protección térmica (de rearme automático para los monofásicos).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo	Velocidad (r.p.m.)	Potencia motor (CV)	Protección	Clase	Intensidad absorbida monofásico 50 Hz 230 V (A)	Intensidad absorbida trifásico 50 Hz		Caudal máximo (m ³ /h)	Nivel de presión sonora* (dB(A))	Peso (kg)
						230 V (A)	400 V (A)			
6 POLOS										
CVB-180/180 - 1/10	900	1/10	IP-44	F	0,9	-	-	1410	56	22
CVB-240/180 - 1/6	900	1/6	IP-44	B	1,7	-	-	2430	62	34
CVB-240/180 - 1/3	900	1/3	IP-44	B	1,9	-	-	2680	64	35
CVB-240/240 - 1/6	900	1/6	IP-44	B	1,7	-	-	2600	60	35
CVB-240/240 - 1/3	900	1/3	IP-44	F	1,9	-	-	2720	62	36
CVB-270/200 - 1/3	900	1/3	IP-44	F	3,0	-	-	3430	65	41
CVB-270/200 - 1/2	900	1/2	IP-44	F	4,0	-	-	3950	68	42
CVB-270/270 - 1/3	900	1/3	IP-44	F	3,0	-	-	3550	62	43
CVB-270/270 - 1/2	900	1/2	IP-44	F	4,0	-	-	4340	67	44
CVB-320/240 - 3/4	900	3/4	IP-44	F	5,8	-	-	5400	66	55
CVT-320/240 - 1,5	900	1,5	IP-44	F	-	7,0	4,0	7000	70	55
CVB-320/320 - 3/4	900	3/4	IP-44	F	5,8	-	-	5670	65	58
CVT-320/320 - 1,5	900	1,5	IP-44	F	-	7,0	4,0	7900	70	58
4 POLOS										
CVB/4-180/180 - 1/5	1400	1/5	IP-10	B	1,3	-	-	1400	58	23
CVB/4-240/240 - 1/2	1400	1/2	IP-44	F	3,5	-	-	2640	65	38
CVB/4-270/200 - 1/2	1400	1/2	IP-44	F	4,2	-	-	3160	65	44
CVB/4-270/270 - 3/4	1400	3/4	IP-44	F	6,2	-	-	3730	66	46

* A descarga libre a 1,5 m

DESCRIPCIÓN ACCESORIOS RECOMENDADOS



CSC

Tapa intemperie

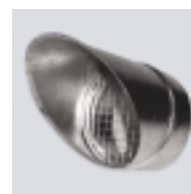
Sombrero de protección para los ventiladores de la serie CENTRIBOX situados en el exterior. Se suministran con la tornillería necesaria para su montaje.



CAC

Adaptaciones circulares

Panel con brida circular que se atornilla en lugar de la brida rectangular, a la aspiración de la caja.



APC

Viseras circulares

Visera con malla para montar a la descarga de las cajas CENTRIBOX.